

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1936

THÈSE

N°

POUR LE

202

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Xavier GELLÉ

Ancien Interne de l'Hôpital de Versailles

Né le 23 Février 1907, à PARIS (Seine)

TRAITEMENT

DES

TENOSYNOVITES AIGUËS
CARPIENNES ET DIGITALES
PAR L'INCISION A MINIMA

Anatomie - Technique opératoire - Faits cliniques

Président : M. HOVELAQUE, professeur

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE MÉDECINE, 23

1936



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Traitement des Ténosynovites aiguës carpiennes
et digitales par l'incision a minima

ANNEE 1936

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Xavier GELLÉ

Ancien Interne de l'Hôpital de Versailles

Né le 23 Février 1907, à PARIS (Seine)

TRAITEMENT

DES

TENOSYNOVITES AIGÜES CARPIENNES ET DIGITALES PAR L'INCISION A MINIMA

Anatomie - Technique opératoire - Faits cliniques

Président : M. HOVELACQUE, professeur

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1936

I. — Professeurs

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSEY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL- LAVASTINE
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maur. VILLARET
Clinique médicale	{ LOEPER.
	{ CARNOT.
	{ CLERC.
Hygiène et clinique de la première enfance	Marcel LABBE.
Clinique des maladies des enfants	LEREBOULLET
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	NOBECOURT.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	H. CLAUDE.
Clinique des maladies du système nerveux	GOUGEROT.
Clinique des maladies infectieuses	GUILLAIN.
Clinique chirurgicale	{ LEMIERRE.
	{ CUNEO.
	{ GOSSET.
	{ GRÉGOIRE.
Clinique ophtalmologique	LENORMANT
Clinique urologique	TERRIEN.
Clinique d'accouchements	{ MARION.
	{ BRINDEAU.
	{ COUVELAIRE
	{ JEANNIN.
Clinique gynécologique	N...
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Professeurs sans chaire	{ HOVELACQUE
	{ MULON.
	{ OLIVIER.
	{ VERNE.
	{ MOCQUOT

II. — Agrégés en exercice

MM.	MM.
BÉNARD Henri	Pathologie médicale.
BERNARD Et...	Pathologie médicale.
BOULIN	Pathologie médicale.
BULLIARD	Histologie.
CATHALA	Pathologie médicale.
CHEVALLIER ..	Pathologie médicale.
COGNON	Physique.
DEY	Urologie.
GALLIARD	Parasitologie.
GASTINEL	Bactériologie.
DE GAUDART ..	Pathologie chirurgicale.
D'ALLAINES.	
	MM.
	GAYET
	GIROUD
	HAGUENAU ...
	HALPHEN
	HAZARD
	HUGUENIN
	JOANNON
	LABBÉ Henri..
	LACOMME
	LANTUEJOUL..
	LAROCHE Guy.
	Physiologie.
	Histologie.
	Pathologie médicale.
	Oto-rhino-laryngologie
	Pharmacologie.
	Anatomie pathologique
	Hygiène.
	Chimie biologique.
	Obstétrique.
	Obstétrique.
	Pathologie médicale

MM.

LEMAIRE	Pathologie expérimentale.
LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
LEVY (M ^{me} J) ..	Pharmacologie.
LEVY-VALENSI.	Neurologie et Psychiatrie.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET.	Pathologie chirurgicale.
MOUQUIN	Pathologie médicale.
OBERLING	Anatomie pathologique.
PETIT.	
DUTAILLIS.	Pathologie chirurgicale.

MM.

PIEDELIEVRE.	Médecine légale.
PORTES	Obstétrique.
RICHET	Physiologie.
SANNIE	Chimie biologique.
SENEQUE	Pathologie chirurgicale.
TROISIER	Pathologie expérimentale.
TURPIN	Pathologie médicale.
VIGNES	Obstétrique.
WILMOTH	Pathologie chirurgicale.
BESANÇON (J.).	Hydrologie.

III. — Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM.

ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Pharmacologie.
CHAILLEY-	
BERT	Physiologie.

MM.

LEROUX	Anatomie pathologique
NEVEU-	
LEMAIRE ...	Parasitologie.

IV. — Agrégés chargés de cours de clinique annexe à titre permanent

MM.

ABRAMI	} Clinique médicale
ALAJOUANINE.	
AUBERTIN	
BRULE	
CHABROL	
CHIRAY	
DONZELOT	
DUVOIR	
LIAN	
VALLERY-RADOT	
(Pasteur).	
SEZARY	

MM.

BASSET	} Clinique chirurgicale
BROCQ	
CADENAT	
GATELLIER	
HEITZ-BOYER .	
MOURE	
QUENU	
SCHWARTZ	
VELTER	
ECALLE	
GUENIOT	} Clinique obstétricale
LE LORIER	
LEVY-SOLAL ...	
METZGER	

V. — Chargés de cours

MM.

FREY	Stomatologie.
CHAILLEY-BERT, agrégé.	Education physique
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation

A LA MEMOIRE DE MES PARENTS

A MON PREMIER MAITRE
MONSIEUR LE DOCTEUR EDMOND ARNOULD

Chirurgien de l'Hôpital Saint-François

Faible témoignage de respectueuse
affection et de profonde reconnaissance.

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR HOVELACQUE

*Chef des Travaux Anatomiques
à la Faculté de Médecine de Paris* v

Qui m'a fait le grand honneur
d'accepter la présidence de cette
thèse. Témoinage de gratitude pour
son accueil bienveillant et l'aide ap-
portée à ce travail.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE VERSAILLES

MONSIEUR LE DOCTEUR P. AUMONT

MONSIEUR LE DOCTEUR RENÉ FRANÇOIS

MONSIEUR LE DOCTEUR MAURICE HEPP

Qui m'ont toujours témoigné la plus grande bienveillance durant mon internat dans leur service, et auprès desquels j'ai pris de précieux enseignements.

MONSIEUR LE DOCTEUR JEAN BESNARD

Qui m'a initié à la chirurgie d'urgence.

MONSIEUR LE DOCTEUR BARRAGUE

Dont la netteté opératoire est un plaisir pour l'esprit comme pour les yeux.

MONSIEUR LE DOCTEUR HADENGUE

Electro-Radiologiste

Dont la complaisance aida beaucoup la réalisation de ce travail.

AU DOCTEUR MARC ISELIN

Inspirateur de ce travail, pour qui
j'ai une réelle admiration.

AU DOCTEUR HENRI EVRARD

Dont l'expérience et l'aide me fu-
rent précieuses pour la mise au point
de ce travail.

AUX DOCTEURS DOUADY ET R. COHEN

Hommage reconnaissant.

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE PARIS

MONSIEUR LE PROFESSEUR WIDAL (*In Memoriam*)

MONSIEUR LE PROFESSEUR OMBREDANNE

MONSIEUR LE DOCTEUR AUVRAY

MONSIEUR LE DOCTEUR LAUBRY

MONSIEUR LE DOCTEUR BRAINE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LOEPER

Traitement des Ténosynovites aiguës carpiennes et digitales par l'incision a minima

INTRODUCTION

*« Ce chapitre bien banal de la chirurgie
est en réalité un des plus importants qui
soient, pratiquement et socialement parlant. »*

LECÈNE.

Depuis plusieurs années, nous nous sommes intéressé à cette branche de la chirurgie ; d'abord étonné du peu d'intérêt qu'on lui accorde généralement, ensuite surpris, navré, des mauvais résultats qu'elle donne trop souvent, nous avons peu à peu essayé d'en chercher les causes et dans la mesure possible, tenté d'y remédier.

Cette thèse a été faite sous l'inspiration du Docteur Marc Iselin qui a bien voulu nous communiquer ses observations inédites.

Le terme d'*incision minima* signifie qu'il suffit, pour drainer une gaine synoviale, de l'ouvrir par une incision juste suffisante à l'évacuation du contenu purulent et à la mise en place de drains.

Mais ces incisions doivent être bien placées, c'est-à-dire à l'endroit où le pus tend à se collecter et là où le drainage sera déclive.

En effet, tout l'effort de M. Marc Iselin, depuis des années, a été de montrer que dans une main le pus

ne diffusait pas partout, du moins à l'origine, mais qu'il se localisait en des loges bien séparées les unes des autres : les gaines synoviales tant digitales que carpiennes, et les espaces celluloux. A une période plus avancée de l'évolution, le pus passe de l'un à l'autre, mais en général toujours suivant le même chemin. D'une gaine carpienne, il ira toujours vers certains espaces adjacents ; de certains espaces celluloux, il envahira toujours la même gaine, s'il doit l'envahir.

L'art du chirurgien consiste à prévoir les propagations possibles à partir de tel espace et à les rechercher là où les études anatomiques et cliniques ont montré qu'on les trouverait.

Au point de vue opératoire, la conclusion découle naturellement de ces prémisses.

Inutile de faire une grande incision ouvrant non seulement la gaine, mais indistinctement une série d'espaces celluloux. Il faut et il suffit de faire une ou plusieurs incisions ouvrant électivement les espaces que l'examen clinique a permis de reconnaître comme infectés.

En effet, si l'incision est aveugle, elle risque :

- 1° d'inoculer des espaces qui n'étaient pas infectés,
- 2° de drainer en un point qui n'est pas déclive,
- 3° de léser des organes importants pour les mouvements des doigts et de la main,
- 4° et même d'ouvrir des espaces intacts sans arriver à trouver le pus.

Pour être efficace, cette incision demande à être très exactement menée ; il faut donc bien connaître la disposition des régions considérées, où le moindre écart peut être funeste, et c'est pourquoi nous avons cru bon de procéder à un rappel anatomique, insistant plus

spécialement sur certains points qui nous semblaient particulièrement importants, ou négligés habituellement.

Ensuite, nous exposerons que, pour être bien conduite, l'intervention doit se faire méthodiquement, que, par suite, il faut une anesthésie parfaite, une installation suffisante, une aide efficace ; même nous entrons dans les détails d'exécution, détails pratiques qui pourront faciliter le travail à certains. Enfin les soins post-opératoires n'ont pas été oubliés, car nous sommes persuadé de leur importance pour la récupération fonctionnelle après l'intervention.

Trois observations inédites appartenant au Docteur Iselin viennent appuyer nos affirmations et leur apporter une confirmation pratique qui n'est pas sans intérêt.

Mais nous ne voudrions pas terminer sans bien préciser notre pensée, et rejeter le reproche de témérité que certains, peut-être, nous feront.

Nous n'ignorons pas que parfois ces infections de la main sont d'une virulence extrême, et mettent non seulement la fonction, mais la vie, en danger.

Cette gravité tient à plusieurs causes : on a trop exagéré, de l'avis de M. Iselin, l'importance du *temps perdu* avant l'opération. C'est en effet une règle générale dans le traitement de toutes les infections que les incisions les plus précoces ne donnaient pas les meilleurs résultats, bien au contraire. Dans le cas particulier, un de ses premiers succès a été obtenu chez une malade atteinte de phlegmon depuis quinze jours.

La gravité dépend, comme toujours, de deux facteurs :

la virulence de l'infection,
la résistance du malade.

La virulence de l'infection ne dépend pas tellement de l'agent pathogène qu'on l'avait cru à un moment. Le streptocoque est plus grave au point de vue vital, mais il attaque peu les tendons, tandis que ceux-ci résistent très mal au staphylocoque.

La résistance du malade dépend avant tout de son âge. Iselin n'a vu mourir qu'un seul phlegmon opéré : c'était un homme de 62 ans, obèse et alcoolique, qui fit une septicémie vérifiée à streptocoques. Kanavel, Forsell, Iselin ont montré par leurs statistiques que, plus l'âge était avancé, plus le pronostic, même fonctionnel, était sombre.

Il y a donc là, comme dans toute infection, un facteur sur lequel le chirurgien n'a pas prise. On ne doit pas prêter à l'acte chirurgical plus qu'il ne peut donner ; il se résume à cette chose simple : *évacuer et drainer une collection purulente*.

Certaines comparaisons avec les interventions d'urgence, dans les appendicites, dans les phlegmons gangréneux, ont pu faire croire à des esprits superficiels que, dès qu'il y avait infection, il fallait opérer ; cette idée ne résiste pas à l'examen raisonné.

Lorsqu'une infection s'établit, il y a au début une *phase médicale*, celle de *diffusion* : il faut la soigner médicalement.

Lorsque l'organisme, par sa résistance, a localisé les lésions, a rempli de pus les espaces infectés, la *collection purulente* ainsi réalisée doit être évacuée : c'est la *phase chirurgicale*. *Mais alors la notion d'urgence reprend toute son importance*.

Si la collection n'est pas immédiatement incisée elle va fuser dans toutes les directions, et envahir progressivement les espaces jusque-là intacts. L'acte chirur-

gical ainsi ramené à ses proportions exactes, reste très délicat, car cette évacuation de la collection limitée, il doit la réaliser :

sans inoculer d'espace sain ;

sans léser d'éléments anatomiques importants au point de vue fonctionnel.

En 1931, Iselin publiait à la Société de Chirurgie (rapport Moure), 7 observations de ténosynovites digitales, traitées par un procédé original selon les idées que nous venons d'exposer. Il consiste à ne les ouvrir qu'au cul-de-sac supérieur. M. Iselin comparait la gaine à un thermomètre que, pour vider il faut ouvrir au réservoir et non au tube capillaire.

Depuis, il s'est enhardi à utiliser le même principe pour les ténosynovites carpiennes. Nous rapportons deux observations inédites de M. Iselin, l'une d'une ténosynovite radiale, l'autre d'une ténosynovite des deux gaines, traitées uniquement par des incisions anti-brachiales.

Mais les suites opératoires ont une importance capitale parce que des fusées vers les autres espaces peuvent se manifester secondairement. Il est impossible de savoir si elles sont apparues après l'incision ou bien si elles existaient avant, sans se manifester cliniquement. Par conséquent, si après l'ouverture et le drainage minimum de la gaine les signes d'infection persistent, il ne faut pas incriminer un mauvais drainage ; il y a suppuration diffuse et le chirurgien doit savoir où chercher le pus. Il le trouvera toujours dans les mêmes endroits pour le même point de départ. Tous ces points ont été bien fixés par les études anatomiques de MM. Marc Iselin et Evrard, Dubau, Russell-Best et d'autres et par celles que nous avons poursuivies

dans le laboratoire de notre maître, le professeur Hovelacque.

En vertu de ce qui précède, nous nous élevons formellement contre le conseil donné par trop de chirurgiens de sectionner le ligament annulaire « pour sauver la vie ». A la Société de Chirurgie, il a été dit que : « s'il est des cas où de petites incisions très localisées « peuvent suffire, il en est d'autres (et ils sont, à mon « avis, infiniment plus nombreux) où les méthodes antérieures qui consistent à ouvrir très largement, restent celles qu'il faut employer ».

Pour que ces paroles émanées d'une tribune aussi importante prennent toute leur valeur, il faudrait qu'elles soient appuyées sur des faits, et précisent, en particulier, quelles lésions ou quels cas cliniques sont justifiables des petites incisions et lesquels doivent être largement ouverts.

Pour nous, ce qu'il y a de plus important, mais de plus difficile, c'est de savoir dépister les fusées, que ce soit avant, pendant, ou après l'intervention minima.

Il est certain que l'on n'enregistrera pas uniquement des succès. Comme chaque fois qu'il s'agit d'infection, il y a un élément, la défense de l'organisme, qui échappe à l'action du chirurgien et ce n'est pas une large exposition de tous les tendons fléchisseurs, même précoce, qui sauvera un malade atteint de septicémie. Nous connaissons, hélas ! des morts, même après section du ligament annulaire.

Dans ces conditions, mis à part les cas qui dépassent les ressources de la chirurgie, nous croyons pouvoir dire qu'il est non seulement *dangereux* (comme le reconnaissaient ceux-mêmes qui le conseillaient), mais *inutile*, d'ouvrir de bout en bout des gaines pour n'y

trouver le pus qu'en certains points très limités. Même des incisions multiples, moins mutilantes, souvent ne sont pas nécessaires. Dans la plupart des cas, il suffit d'une incision minimum, placée aux endroits où l'on sait devoir trouver le pus, pour amener une guérison d'une rapidité et d'une qualité incomparables, comme en font foi nos observations.

Tel est l'objet de ce travail.

PREMIERE PARTIE

**ETUDE HISTORIQUE
DES INFECTIONS DES GAINES**

CHAPITRE PREMIER

**EVOLUTION DES IDEES
SUR LA PATHOLOGIE
PROPAGATION ET SIEGE DU PUS**

On a beaucoup médité du XIX^e siècle, on l'a même traité de stupide ; mais nous ne croyons pas qu'on l'ait calomnié, quand on examine quels problèmes ont retenu l'intérêt des maîtres de ce temps-là. Bien loin de chercher un traitement aux affections purulentes de la main, bien loin même de s'intéresser à la localisation exacte du pus, ils s'en sont tenus à de stériles discussions sur *le mode de propagation de l'infection* dans la main.

Bauchet et Michon, puis Chassaignac et Gosse-
lin (1850) avaient accordé aux *gainés synoviales*
une part prépondérante dans la production et l'évo-
lution des inflammations profondes de la main, consé-
cutives aux panaris ou aux traumatismes des doigts.
Mais en 1872, le mémoire de Dolbeau (in *Bulletin de*

Thérapeutique) et la thèse de son élève Chevalet (1875), tendent à rejeter sur les *lymphatiques* tout ce qui avait été dit auparavant des gaines synoviales. Cependant, Ch.-Ed. Schwartz (1878) reprenant les idées de son maître Gosselin, accorde à nouveau le rôle prépondérant aux *gaines synoviales*.

Ce ne sont là que les vedettes d'une querelle de cinquante ans ; et les adversaires, prenant très au sérieux ces discussions dogmatiques, s'écrasaient sous une avalanche de mémoires, de thèses, d'observations et de conclusions, dont le moins qu'on puisse dire est que la plupart manquaient de sens critique. Surtout, à l'heure actuelle, l'on s'étonne de tant d'ardeur dépensée à ces joutes, alors qu'aucune application thérapeutique n'en découlait. Leurs comptes rendus opératoires donnent le frisson ; leurs observations, trop souvent prises chez Morgani, sont bien imprécises, et parfois d'un parti pris si évident que le doute en rejailit sur toutes les autres.

Les années passaient, la question n'avancait guère, et l'intérêt était toujours centré sur cette idée de la propagation. Pourtant, le travail de Schwartz, étayé sur un sérieux faisceau d'arguments tant anatomiques que cliniques, semble avoir clos le débat, qui se termine provisoirement en faveur des *gaines*.

L'intérêt se centre sur un problème d'une toute autre valeur, problème d'anatomie chirurgicale à applications immédiates : *la localisation exacte du pus*. Aux premières années de ce siècle, l'origine synoviale (Lecène) du pus n'est plus mise en doute ; et chacun l'admet sans discussion lorsqu'en 1913 R. Picque remet tout en jeu par la description de phlegmons extra-synoviaux qu'il appelle « *phlegmons de*

la paume », bien distincts des « synovites palmaires suppurées ». C'était un gros pas en avant ; malheureusement, il n'en a pas recherché — ou du moins pas donné — la localisation exacte, et son appellation laisse croire qu'il n'existe qu'un phlegmon de la paume. La technique opératoire qu'il en propose confirme cette idée, et précise qu'il a en vue le seul espace palmaire profond rétro-tendineux.

A la même époque, Kanavel de son côté travaillait la question et publiait la première étude exacte des *espaces cellulaires* et de leurs relations avec les gaines. Description incomplète d'ailleurs, et il faut attendre jusqu'en 1927 pour arriver à une notion plus vraie de la question. Iselin, plus tard aidé d'Evrard, reprend les travaux de Kanavel, les simplifie, les précise, les complète (1).

Dès lors, l'anatomie de la main semble bien au point, et offre des précisions et des certitudes à la clinique ; l'anatomie pathologique saura trouver le pus là où il est, que ce soit dans les espaces cellulaires ou dans les gaines : le traitement en bénéficiera aussitôt.

Personnellement, nous apportons une modeste contribution à l'étude des *gaines*. Nos recherches ont été particulièrement dirigées sur leur *topographie*, tant par rapport à des *repères cutanés* que par rapport à des *repères osseux* : cela peut faciliter leur abord chirurgical. Nos recherches ont porté plus spécialement sur le *cul-de-sac supérieur* de chaque gaine, montrant que c'est là que se collecte plus volontiers le pus, et d'où il sera plus logique et plus facile de l'évacuer.

(1) Par l'identification et la description de 2 espaces bien individualisés anatomiquement et cliniquement : le commissural et le palmaire superficiel.

CHAPITRE II

EVOLUTION DES IDEES SUR LE TRAITEMENT

Depuis des siècles, on peut retrouver trace des préoccupations médicales concernant le traitement des affections purulentes des mains. Phlegmasie, engorgement, inflammation, dactylite, panaris, abcès, phlegmon, tous ces noms divers et inexacts ou incomplets étaient à la fois redoutés des chirurgiens pour la difficulté et l'inefficacité du traitement, et des malades pour les douleurs pré et per-opératoires, les infirmités post-opératoires, et l'issue fatale qui, trop souvent les suivait.

Il serait fastidieux de reprendre tout ce qui a été fait en ces cas des origines à nos jours. Nous nous bornons à donner une idée rapide des procédés utilisés.

Dès le XVIII^e siècle, Dionis (1745) propose les incisions discontinues et passe un séton sous le ligament annulaire. Il ne se résout à le sectionner qu'en dernier ressort, et, ajoute-t-il, « il est de la prudence du chirurgien d'avertir que le malade en sera estropié ». Un siècle après, Chassaignac faisait la même constatation et à propos d'une observation d'un phlegmon de la main, écrit ceci dans son traité de la suppuration et du drainage chirurgical (II, 581) : « La pensée d'ouvrir par une large incision cette collection

purulente se présente naturellement à l'esprit. Mais on sait combien sont graves les suites des larges débridements pratiqués dans la paume de la main. D'autre part, l'abstention de cette pratique chirurgicale exposerait à tous les accidents qu'entraîne un phlegmon par diffusion. Quelle conduite faudra-t-il donc tenir ? Le drainage nous paraît la seule méthode propre à tout concilier ».

C'est à cet esprit inventif, en effet, que revient la gloire d'avoir sinon inventé, du moins mis au point et rendu presque systématique, le drainage. En des temps où l'asepsie et l'antisepsie étaient dans les limbes, la question qui dominait les autres, pour un chirurgien, était celle de la suppuration ; car d'elle dépendait souvent la survie ou la mort de l'opéré. Et, comme le dit Chassaignac, « c'est celle en présence de laquelle le chirurgien se trouve incessamment ramené ». D'où l'idée d'évacuer ce pus ; pour y parvenir, il propose de traverser de haut en bas les collections avec des tubes en caoutchouc vulcanisé (alors tout nouveau) percés de trous. Il ajoute modestement : « L'idée de substituer aux sétons ordinaires des tubes de caoutchouc fenêtrés sur leur longueur ne m'appartient que jusqu'à un certain point. Ferri, Cloquet (1820), Baudens avaient eu recours soit à des tubes métalliques fenêtrés, soit à des canules élastiques. »

Nous pouvons même ajouter que, même bien avant Cloquet, on avait eu l'idée de donner au pus un facile écoulement. Guy de Chauliac ⁽¹⁾ disait qu'il fallait mettre des tentes et des mèches « aux playes que

(1) GUY DE CHAULIAC, médecin à Lyon, puis à Avignon, publie en 1363 son *Inventarium sive collectarium chirurgicæ medicinæ*, imprimé à Bergame en 1498 et traduit en français en 1592.

nous voulons eslargir, nettoyer, ou en retirer quelque chose du fond, comme sont playes profondes qui ont besoin de contre-ouvertures, à cause de la liqueur ou liquide excrément qui s'amasse au fond et en ces espaces ». On peut aussi se servir, dit-il, d'une canule d'étain ou d'argent pertuisée afin que l'ordure en sorte d'elle-même et ne soit enclose ».

Mais vers la fin du XIX^e siècle, Helferich (1891), suivi de Forsell, propose et systématise la *section du ligament annulaire antérieur*; ils publient des statistiques impressionnantes et tous les chirurgiens suivent le mouvement. Kanavel (1904), Lécène (1911), se font les protagonistes de la grande incision antibrachio-palmaire, même *antibrachio-digitale*. La main était ouverte systématiquement dans trois directions, et c'était, plus qu'une mise à plat d'une collection purulente, une *mise à nu des tendons*, avec les désastres consécutifs qu'on pouvait prévoir. Entre temps, on avait eu l'idée d'introduire à force un drain sous le ligament annulaire; « hérésie thérapeutique », l'appelle Picqué. Nous n'avons pas pu trouver l'initiateur de cette méthode, recommandée par Mauclair en 1912, et dont le plus clair résultat était la *nécrose des tendons* par compression. En ce sens, la section du ligament était un progrès, mais tout de même un recul sur les incisions discontinues.

Un peu plus tard (1913) R. Picqué, qui venait de découvrir que toutes les collections purulentes n'étaient pas intrasynoviales, et de décrire son « phlegmon de la paume », eut le courage, contre l'opinion française, de proposer des *incisions discontinues, palmaires et antibrachiales*, respectant le ligament annulaire. Il ne le fait sauter — jamais d'emblée — qu'en cas de complication grave, phlegmon de l'avant-bras,

ou arthrite aiguë du poignet ; encore laisse-t-il une bande de tissu longitudinale au milieu, et n'ouvre-t-il que les deux bords. L'eût-on suivi, que la chirurgie de la main faisait un progrès immense ; la guerre peut-être mit obstacle à l'étude et à l'application des idées qu'il proposait. Mais que l'on veuille bien aussi songer à l'esprit de tradition, au traditionalisme même, de la médecine française ; que l'on considère le temps nécessaire à modifier une longue habitude, même reconnue défectueuse, pour adopter une idée nouvelle ; et que l'on songe à la difficulté qu'ont ces idées nouvelles pour franchir le petit cercle qui environne leurs auteurs, et pour atteindre une diffusion large qui les fasse connaître aux pays voisins. Faut-il en accuser la difficulté de la documentation médicale, et le peu de place donné dans les revues aux publications étrangères, surtout il y a 25 ans ? Faut-il pas en accuser plutôt l'incuriosité chère à trop de nos compatriotes, et qui, depuis bien longtemps, leur fait un si mol et doux oreiller ?

Cependant, en présence d'un phlegmon des gaines, les chirurgiens français appliquaient le traitement héroïque et pratiquaient l'ouverture de la gaine de bout en bout. C'est à dessein que le mot « français » restreint l'étendue de cette affirmation ; car à la même époque, Kanavel (1911), quelque temps partisan des grandes incisions, revient, définitivement cette fois, aux incisions limitées.

Elles vont peu à peu reprendre droit de cité. Lui, aux Etats-Unis, Klapp, en Allemagne, effrayés des résultats désastreux des grandes incisions palmaires, cherchent à améliorer le pronostic par une modification des techniques opératoires. Leurs travaux sont assez bien schématisés par la formule : *incisions latéra-*

les et discontinues. Et la chirurgie de la main va s'en trouver rénovée ; mais il faudra des années avant que ces idées ne soient admises en France, comme nous le disions tout à l'heure.

Quoi qu'il en soit, il a fallu attendre jusqu'en 1928 pour que les chirurgiens consentent à réduire leurs incisions, devant les désastres consécutifs à la grande incision antibrachio-digitale. Lecène lui-même avoue (26-3-28) : « Au début, je prolongeais l'incision antibrachiale le long de la gaine du 5^e ou de celle du pouce, suivant les cas. J'ai observé des *éliminations de tendons* ou des *cicatrices rétractiles* souvent fort gênantes par la suite. Je pense que l'opération *ne doit pas découvrir systématiquement la totalité de la gaine* infectée dans sa portion palmaire et surtout digitale. La nécrose des tendons s'observe alors presque fatalement... *Il est dangereux d'inciser la gaine du 5^e ou du pouce de bout en bout.* » Malgré quoi, la grande incision avait encore de chauds partisans ; à la même époque, Braine publiait un beau succès obtenu par cette technique ; mais le mois suivant, Moure en publiait un beaucoup moins heureux, avec rétraction des fléchisseurs du 5^e et du pouce, qui nécessita pour les corriger, des interventions secondaires fort délicates. C'est dire qu'entre les mains d'un chirurgien moins habile, c'était l'incapacité définitive et grave.

C'est à peu près à la même époque qu'Iselin eut l'idée de rechercher les résultats éloignés de ces grandes incisions : il les trouva déplorables. Les causes en sont : 1^o *Drainage insuffisant*, parce qu'au lieu d'être au point déclive, il est au point culminant et parce qu'il ne draine pas la fusée postérieure antibrachiale ; 2^o *Section de la poulie* de renvoi qu'est le ligament annulaire antérieur ; 3^o *Mise à nu* des ten-

dons, d'où nécrose fréquente, et adhérence à la cicatrice ; 4° *Rétraction* des longues cicatrices qui brident les mouvements.

Devant ces mauvais résultats, il respecta le ligament antérieur, réduisit les incisions, et prouva qu'il était inutile d'inciser tout du long. Vers 1931, reprenant les travaux de Kanavel et de Klapp et Beck, il les perfectionna au point de vue opératoire, grâce à une plus grande précision anatomo-pathologique, base indispensable des conclusions thérapeutiques proposées. La tactique opératoire s'en trouva conduite à une précision de plus en plus grande, et, par contre-coup, les incisions devenaient de plus en plus petites.

Les techniques modernes sont essentiellement caractérisées par : 1° *le respect du ligament annulaire* ; 2° *le respect des poulies* fibreuses digitales ; 3° l'ouverture des collections par des *incisions discrètes* correspondant exactement au siège du pus, qu'elles soient intra ou extra-synoviales.

Pour celles-ci, Iselin a donné en grand détail leurs limites, leur siège, leur mode d'ouverture. Pour celles-là, reprenant ses idées et les développant logiquement, il nous a semblé qu'un travail du même ordre pouvait être tenté en vue de l'appliquer au traitement des ténosynovites par les plus petites incisions possibles, une fois justifiée l'existence d'endroits très précis où il faut ouvrir et où il suffit d'ouvrir.

En 1928, Cadenat disait : « Peut-être une incision limitée à la paume, sans empiéter sur le doigt, suffirait-elle. » Nous sommes heureux d'apporter la preuve que, non seulement pour les gaines digitales, mais aussi pour les grandes gaines, il avait vu juste.

Mais, dès maintenant, nous voulons insister sur

cette notion capitale que le problème anatomo-clinique est complètement différent selon qu'il s'agit d'un phlegmon intra-synovial ou d'un phlegmon diffusé, qui s'opposent par leurs signes cliniques, leur thérapeutique et leur pronostic.

DEUXIEME PARTIE

ETUDE ANATOMIQUE DES GAINES SYNOVIALES DE LA MAIN

Il pourrait sembler téméraire de vouloir reprendre l'anatomie des gaines carpiennes, après les descriptions qu'en ont données d'illustres devanciers. Ch.-Ed. Schwartz, dans sa thèse, et après lui Poirier, suivi des autres traités classiques.

Aussi bien, n'est-ce pas notre but. Nous avons cherché simplement à apporter quelques *précisions topographiques*, tant à l'intérieur de la main que par rapport à des repères extérieurs ; par la localisation exacte du siège du pus en cas de phlegmons et comme applications chirurgicales directes, se trouveront justifiées les incisions minima que nous préconisons.

Il nous a semblé intéressant du point de vue scientifique, et important pour les applications pratiques si fréquentes, de reprendre certains points peu développés dans les traités, de signaler peut-être certaines inexactitudes qui, sans doute, ne sont pas enseignées ainsi dans les ouvrages, mais n'en sont pas moins invétérées, et, qu'on nous passe le mot, de « pratique courante ». Telle celle qui consiste à croire le trajet des tendons superposable à celui des métacarpiens.

Pour la partie anatomique de ces recherches, nous avons trouvé l'accueil le plus bienveillant auprès de M. Hovelacque, auquel nous sommes heureux de pouvoir redire ici notre gratitude. Il nous a largement ouvert son laboratoire, nous a guidé dans nos recherches et nous a fourni une série de mains pour nos injections, nos radios, nos dissections.

TECHNIQUE EMPLOYÉE

Il nous a semblé capital de fixer la position des gaines synoviales in situ, avant toute dissection ; nous avons pratiqué d'abord les injections classiques au suif-minium, et à la gélatine bleue. Mais les difficultés du maniement du premier, et la transparence de la seconde aux rayons X, nous ont incité à rechercher un produit qui remplisse mieux les conditions du problème ; après essais de plusieurs substances opaques ⁽¹⁾, nous nous sommes arrêté au lipiodol. Très aimablement, M. Guerbet en a mis à notre disposition la quantité nécessaire ; nous avons alors injecté les gaines, soit par l'extrémité digitale, soit par le cul-de-sac antibrachial pour les deux grandes ; puis après avoir marqué les plis de la paume, nous avons pris des clichés radiographiques. Le trajet des gaines est ainsi repéré et par rapport au squelette, et par rapport à la peau.

(1) Cf. notre communication à la Société de Radiologie et Electrologie.

CHAPITRE III

GAINES DIGITALES

I. — INJECTIONS

L'injection des gaines digitales est excessivement difficile, à cause de l'étroitesse du passage entre les tendons et la gaine, et l'on éprouve une sérieuse résistance à y faire pénétrer un liquide.

On y parvient cependant ; à côté de nombreux échecs, nous présentons quelques radiographies de gaines digitales injectées en totalité, et jusqu'au cul-de-sac supérieur, contrairement à l'opinion de Dubau, qui n'y est pas arrivé. Il écrit, en effet, à propos des injections fortement poussées :

« Pour Kanavel, la gaine éclate à son extrémité supérieure, i. e. de 10 à 15 m/m. au-dessus de l'interligne métacarpo-phalangien, et donc en plein espace cellulaire de la main. »

« Personnellement, nous (Dubau) ne pensons pas qu'il en soit ainsi. Pour nous, la masse ne peut pas atteindre l'extrémité supérieure de la gaine, car celle-ci est étranglée contre la base de la première phalange par le ligament transverse profond. »

Nous croyons pouvoir apporter une explication à cette divergence d'opinions. Les résultats contradic-

toires trouvés par ces deux auteurs tiennent vraisemblablement à la fluidité différente du produit employé. Dubau nous parle de « masse », ce qui laisse supposer que sa bouillie plâtrée barytée était assez épaisse; Kanavel employait sans doute une bouillie très claire, ou du plâtre plus fin, mais en tous cas une solution plus fluide. Et c'est ce qui explique les injections de Kanavel jusqu'au cul-de-sac supérieur de la gaine digitale, tandis que celles de Dubau n'arrivaient pas à franchir les défilés serrés que constituent les poulies. Ces formations fibreuses, renforcées encore par des fibres venues de l'aponévrose palmaire, forment un tunnel rigide qui s'oppose absolument à toute distension; et comme le passage des tendons est très juste, et se fait presque à frottement doux, on comprend facilement qu'un liquide injecté dans ce conduit ne puisse fuser que s'il peut se laisser étaler en couche très mince, pour s'insinuer entre les tendons et la coque fibreuse qui les enserre.

Nous avons vérifié expérimentalement cela au cours de nos injections. Nous avons employé d'abord du lipiodol froid; très visqueux, il opposait une résistance énorme à sa pénétration dans la gaine; et malgré la vigueur de notre injection, il refluit, ou crevait la gaine (Dubau), (ou bien l'aiguille se détachait de la seringue), plutôt que de filer jusqu'au bout.

Devant ces échecs, nous avons fait chauffer le lipiodol; et tout de suite les résultats ont été bien meilleurs. La plus grande fluidité ainsi obtenue permettait au produit de s'étaler mieux, de franchir les défilés, et d'aller jusqu'au terminus sur la tête du métacarpien. C'est ainsi qu'ont été prises la plupart de nos radiographies. On remarquera que les gaines digitales,

même injectées correctement, ne donnent jamais une image aussi foncée que, par exemple, la gaine radiale ; cela tient justement à ce que la gaine radiale est libre sur toute son étendue ; de plus, non circulaire, elle se laisse légèrement distendre par le liquide qu'on y injecte. Il s'y trouvera donc un volume appréciable de la solution opaque, d'où image très noire sur le cliché. Au contraire, la gaine digitale circulaire serrée sur son contenu, est inextensible, n'admet sur le pourtour des tendons qu'une très faible quantité de lipiodol, et, par suite, les images radiographiques en sont assez pâles.

Enfin nous avons eu une preuve encore plus nette de l'exactitude de cette théorie par le fait suivant.

Un jour, nous avons remplacé le lipiodol par une solution aqueuse d'iodure de sodium, beaucoup plus fluide encore que le lipiodol chaud, un peu moins fluide que de l'eau cependant. Et nous avons obtenu une injection magnifique d'une gaine digitale, avec son cul-de-sac supérieur bien visible, et légèrement gonflé, réalisant sous nos yeux l'image du thermomètre si justement lancée par Iselin. Etroit défilé (= tube capillaire) le long des phalanges, aboutissant à un élargissement notable au cul-de-sac supérieur (= réservoir). Avant de prendre un cliché de cette image typique et bien démonstrative pour les applications cliniques, nous avons voulu injecter encore un peu d'iodure pour distendre le « réservoir » au maximum, et avoir ainsi une image plus frappante ; sans doute avons-nous poussé trop fort, car ledit réservoir a éclaté sous nos yeux et le liquide opaque s'est répandu dans le tissu cellulaire environnant.

Ces injections des gaines digitales présentent,

INTERPRETATION DE LA FIGURE I

A. *Gaine radiale*. — Injection par l'extrémité distale. Elle est parfaitement injectée sur toute sa longueur. Le cul-de-sac supérieur ne présente pas d'élargissement, et remonte seulement à $14 \frac{m}{m}$ au-dessus de la styloïde (variété basse).

B. *Gaines digitales*. — Injection par l'extrémité distale. Elles sont injectées sur toute leur longueur, et l'on voit fort nettement le cul-de-sac supérieur, bien au-dessus de l'interligne ($13 \frac{m}{m}$ en moyenne).

(Par suite d'une fausse route au départ, la solution opaque a d'abord envahi les tissus cellulaires de l'annulaire.)

C. *Gaine de l'auriculaire*. — Injection par l'extrémité distale. Il s'agit d'une variété non communicante avec la gaine cubitale, et elle se comporte absolument comme celle des doigts voisins.

D. *Plis cutanés*. — On voit bien le pli de flexion inférieur, moins bien le pli d'opposition du pouce.



croyons-nous, un gros intérêt, car elles confirment de façon péremptoire les recherches antérieures sur le siège du pus, d'une part ; et les applications opératoires qui en découlent, d'autre part, et qui avaient été proposées entre autres par Iselin dès 1931.

Elles montrent, en effet :

1° la difficulté qu'on a à faire pénétrer un liquide entre la gaine et les tendons dans la partie digitale ; rien n'empêche à priori de penser que le pus se conduira de la même façon. Et l'anatomie pathologique confirme cette idée.

2° Au contraire, une fois franchi le plus serré des étranglements, celui de la première phalange, l'habitabilité, la dilatabilité du cul-de-sac supérieur : et l'on pourra de même conclure que c'est là qu'il faudra aller chercher le pus.

Il est un autre point sur lequel nous voudrions attirer l'attention. C'est l'*obliquité des tendons* dans la paume, entre la coulisse fibreuse de la 1^{re} phalange et le canal carpien. Seuls les tendons du médius sont dans l'axe du métacarpien. Mais pour les autres (cf. fig. 1) index et annulaire, ils sont déjà un peu obliques, et le cul-de-sac de la gaine digitale n'est même pas toujours devant la tête du métacarpien. Le figure 2 est très intéressante à cet égard parce qu'elle montre une gaine moyenne (index) injectée par en haut ; on voit combien son trajet est oblique.

Enfin, pour les tendons du 5, l'obliquité est encore plus marquée ; sans doute, il faut tenir compte de la légère rotation du 5^e métacarpien, due à la concavité de la paume. Mais, outre que cette rotation est peu importante, on peut constater (fig. 1 et 3) que les tendons du 5^e sont à bonne distance du corps du méta-

carpien, l'atteignent juste sur la tête dudit, et que, même sur la première phalange, ils sont légèrement déportés vers l'axe de la main. Ce point présente une certaine importance, nous y insisterons davantage un peu plus loin.

II. — DISSECTIONS

Les nombreuses dissections que nous avons pratiquées (près d'une centaine de doigts) ont confirmé les idées classiques sur la constitution et la situation des gaines digitales. Elles ont confirmé aussi ce que nous avons déjà trouvé radiologiquement, à savoir l'obliquité des tendons 2 et 4 entre la poulie fibreuse de la première phalange et le canal carpien ; de cette obliquité résulte que le cul-de-sac supérieur de la gaine est déjà un peu déporté vers l'axe de la main, et non pas rigoureusement devant la tête du métacarpien.

Au point de vue de la position exacte de ce cul-de-sac, outre la situation un peu latérale que nous venons de signaler, nos dissections nous ont montré que sa profondeur était peut-être un peu plus grande qu'on ne le dit d'habitude. Classiquement, il se termine entre 10 et 15 m/m. au-dessus de l'interligne métacarpophalangien ; nous l'avons à maintes reprises trouvé légèrement plus grand, son fond à 18, 19 et même 20 m/m. au-dessus de l'interligne.

INTERPRETATION DE LA FIGURE 2

A. *Gaine radiale.* — Injection par le cul-de-sac supérieur. Il ne faut pas tenir compte de la tache noire supérieure : le cul-de-sac se trouve à 25 $\frac{m}{m}$ environ au-dessus de la styloïde. Gaine injectée sur toute sa longueur.

B. *Gaine moyenne.* — Découverte radiologique. Est apparue pendant l'injection de la gaine radiale, avec laquelle elle communiquait donc. Noter sa terminaison nette vers le bas : elle ne se continue pas avec la gaine digitale de l'index. Noter la situation du tendon par rapport au 2^e métacarpien.

C. *Gaines digitales.* — Injection par l'extrémité distale. Celle de l'index est mal injectée, mais ne communique pas avec la gaine moyenne.

Gaines du médius et de l'annulaire. On voit bien le cul-de-sac supérieur, très haut dans la paume, entre les deux plis de flexion.

D. *Plis cutanés.* — Bien marqués.



CHAPITRE IV

GAINE RADIALE

I. — INJECTIONS

Contrairement à celle des gaines digitales, l'injection de la gaine radiale n'est pas difficile ; nous l'avons pratiquée par l'une et l'autre extrémité, nous l'avons abordée aussi par le milieu, à la faveur d'une incision palmaire, et nous avons toujours obtenu de belles images comme celles de la fig. 1 et de la fig. 2.

Il faut noter la situation du tendon du long fléchisseur propre du pouce dans la main. Il est beaucoup plus *palmaire* qu'on ne le croit, et se projette à peu près à mi-chemin entre le pli d'opposition du pouce et le bord postéro-externe du pouce. C'est là un repère précis et facile à retenir pour son abord chirurgical.

Il ne faut pas oublier la présence de la branche thénarienne du médian, transversale à sa direction. Nous en reparlerons au chapitre VIII.

Il est encore un point intéressant, en soi, et par son importance lors des interventions chirurgicales. C'est la *situation du cul-de-sac supérieur* par rapport au *radius*.

Il occupe la partie supéro-externe du tendon, et se projette (fig. 1) à peu près dans l'axe de l'extrémité

inférieure de l'os. Mais la hauteur à laquelle il remonte est extrêmement variable ; nous l'avons trouvé parfois à 15 m/m. au-dessus du point où il croise l'interligne articulaire ; ce qui, en raison de l'obliquité de cet interligne, correspond à peu près à 25 m/m. au-dessus de la styloïde, plus facile à prendre comme repère. Sur une pièce, le cul-de-sac atteignait tout juste le bord supérieur du scaphoïde, et n'empiétait pas sur l'interligne. Entre ces deux extrêmes, nous avons trouvé diverses hauteurs intermédiaires.

On voit donc que, à l'intervention, il ne faut pas compter trouver le cul-de-sac rigoureusement au même endroit chez tous les opérés. Autant les *variétés hautes* s'offriront d'elles-mêmes à la vue, autant on aura de peine à repérer les *variétés basses*. Il faudra rechercher le cul-de-sac tout à fait à la partie inférieure de l'incision. Parfois, il ne sera pas possible de le voir : il faudra alors le repérer au palper, du bout d'un doigt introduit à sa recherche. Si la gaine est intacte et pleine de pus, on sentira nettement sa résistance ; si elle est déjà crevée, le problème peut être fort difficile.

II. — DISSECTIONS

Nos dissections ont confirmé les notions classiques comme celles que nous avons précisées par la radio : notamment la situation très palmaire du tendon, et la variabilité du cul-de-sac supérieur, de 0 à 15 m/m. au-dessus de l'interligne articulaire du poignet.

CHAPITRE V

GAINE CUBITALE

I. — INJECTIONS

Comme la gaine radiale, nous avons injecté la gaine cubitale tantôt par l'extrémité digitale, tantôt par le cul-de-sac antibrachial. Dans les deux cas nous avons obtenu de belles injections; mais la communication entre la gaine digitale du 5^e et la gaine carpienne interne étant inconstante (23 fois sur 53, d'après Poirier), il est arrivé que l'injection poussée par le petit doigt ne remonte pas dans la paume, et, à fortiori, au poignet. C'est qu'il s'agissait d'un cas non communicant, tel celui de la fig. 1 (vérifié par dissection). Dans ce cas, la gaine digitale du 5^e se comporte exactement comme celle d'un des doigts moyens (cf. fig. 1). Dans les cas communicants, on est frappé de l'obliquité du tendon, entre la poulie fibreuse de la 1^{re} phalange et le canal carpien, obliquité qui lui donne une situation presque latérale, en tous cas nettement paramédiane, sur la base de la 1^{re} phalange et sur la tête métacarpienne (cf. fig. 1 et 3).

Dans les cas où la gaine était continue de l'avant-bras au petit doigt, elle se remplissait parfaitement, que l'injection soit poussée par une extrémité ou par l'autre. Nous n'avons pas obtenu à la radio l'image

INTERPRETATION DE LA FIGURE 3

Même main que la figure 2, où l'on a injecté en dernier lieu la *gaine cubitale* par l'extrémité proximale. Le cul-de-sac supérieur est mal dessiné : la dissection l'a montré à 15-20 $\frac{m}{m}$ environ au-dessus de la styloïde. La gaine est entièrement injectée, jusqu'à l'insertion du tendon sur la 3^e phalange de l'auriculaire. Noter qu'elle est nettement séparée de la gaine moyenne. Noter aussi que le cul-de-sac rétro-tendineux atteint à peine les tendons du médius. Noter enfin la situation nettement latérale des tendons du 5^e, laissant largement au court fléchisseur et au court adducteur du 5^e la place de prendre leur insertion inférieure.



des dilatations de la gaine en face des articulations phalango-phalangienne et métacarpo-phalangienne ; mais nous en avons eu une superbe mise en évidence par l'une de nos injections à la gélatine bleue.

Le fond du cul-de-sac supérieur se projette à 25 m/m. environ au-dessus de la styloïde cubitale.

Au cours de nos injections, soit au lipiodol, soit à la gélatine, nous n'avons jamais eu de fusée de la gaine cubitale vers la loge hypothénar, même sous une certaine pression. La gaine s'injectait, se tendait, parfois devenait absolument rénitente, mais jamais la moindre goutte de produit n'a filé dans la loge hypothénar. L'opération inverse a été réalisée par Evrard, qui a injecté au plâtre la loge hypothénar : jamais la moindre parcelle de plâtre n'a fusé dans la gaine séreuse. Nous pouvons donc affirmer avec les classiques qu'il n'existe *aucune communication entre la synoviale et la loge hypothénar*, contrairement à l'opinion de Cordier et Coulouma ; mais ils n'en donnent comme preuve qu'une radio (fig. 15 de leur mémoire) qu'on peut interpréter tout autrement qu'eux. Il pourrait bien s'agir d'un de ces cas fréquents où la gaine du 5^e doit s'arrêter comme celle de l'annulaire en un cul-de-sac devant la tête métacarpienne : ce cul-de-sac rompu sous la pression de l'injection, la bouillie plâtrée fuse de tous côtés, et donne cette image imprécise qui ressemble beaucoup à celles que nous avons obtenues en faisant éclater les gaines digitales à leur cul-de-sac supérieur. Il ne semble pas qu'on puisse interpréter ce cliché dans le sens où le voudraient les auteurs.

D'ailleurs, le résultat de nos dissections orientées dans ce sens et exposé plus bas est en tous points

conforme aux idées classiques, et nous n'avons fait que vérifier — nous n'osons dire confirmer — ce qui avait été trouvé depuis bien longtemps.

II. — DISSECTIONS

Nos dissections ont porté sur une cinquantaine de mains, soit que nous les disséquions personnellement, soit que, déjà disséquées, nous les reprenions pour y chercher tel détail qui nous intéressait.

Nous avons vérifié ce que la radiographie avait laissé prévoir quant à l'obliquité des tendons du 5° entre la 1^{re} phalange et le canal carpien.

Nous avons précisé leur situation sur la tête du métacarpien et par rapport à la loge hypothénar.

On sait que la tête du 5° métacarpien présente sur sa face antérieure deux tubercules, l'un externe, à peine marqué; l'autre interne, bien visible. On peut dire que ce tubercule sert de séparation aux deux tendons qui arrivent sur la tête du métacarpien; l'un externe, dans sa gaine séro-fibreuse, est celui du fléchisseur; l'autre, interne, est le double tendon d'insertion du court fléchisseur et de l'adducteur. (L'opposant est déjà inséré, et a quitté très tôt les deux autres, car il y a des fibres venues de la cloison sagittale de Legueu-Juvara la plus interne qui s'insinuent entre lui et le court fléchisseur jusqu'à l'os.)

La loge hypothénar est donc séparée de la gaine synoviale par cette cloison sagittale dont Cordier et Coulouma semblent ne pas avoir tenu compte; ils écri-

vent ceci : « La loge palmaire moyenne communique avec la loge hypothénar par l'intermédiaire de la gaine fibro-tendineuse des tendons fléchisseurs de l'auriculaire qui, traversant la partie inférieure de la loge hypothénar, communique avec cette dernière par deux points faibles. » Il nous semble difficile d'imaginer que cette gaine tendineuse puisse perforer la cloison de Legueu-Juvara, entrer dans la loge hypothénar, en ressortir et être obligée de retraverser la cloison sagittale pour reprendre sa place sur la tête du métacarpien, où elle est à distance de 5 m/m. au moins du tendon du court fléchisseur (cf. fig. 4).

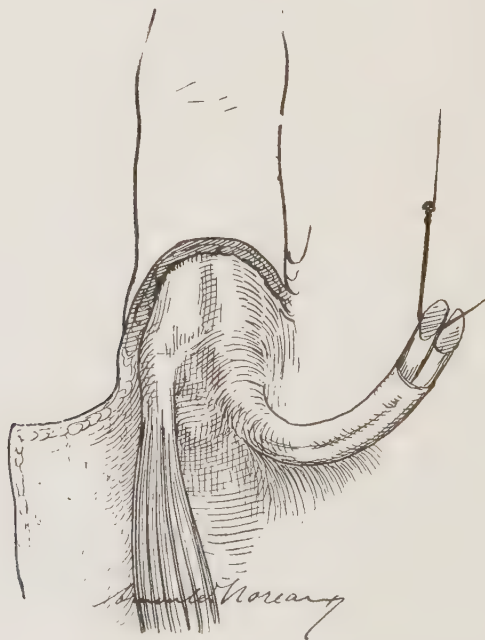


FIG. 4. — Croquis de la région métacarpo-phalangienne, 5^e doigt, main droite. Terminaison de l'adducteur du 5^e et du court fléchisseur; tubercule interne; tendons fléchisseurs du petit doigt, érignés en haut et en dehors dans leur gaine séro-fibreuse, libérée de ses adhérences. On voit comme les deux groupes de tendons sont séparés l'un de l'autre (5 m/m environ).

Il nous semble vraiment que cette nouveauté soit difficile à admettre et qu'il faille s'en tenir aux notions classiques. Au niveau de la tête du métacarpien, les deux petits muscles, presque réduits à un tendon ovale, passent sur le versant interne du tubercule interne, débordant sur le côté interne de la tête, à laquelle ils donnent quelques fibres, et marquant nettement leur mouvement plongeant pour aller s'insérer sur la base de la première phalange, tout en arrière de la face interne (cf. fig. 5). Ce groupe hypothénar, si donc il recouvre souvent les tendons du 5° en haut, s'en écarte nettement à mesure qu'on descend vers sa terminaison.

D'autre part, les tendons du 5°, profondément situés dans le canal carpien, se dirigent obliquement vers le tubercule externe de la tête du 5° métacarpien. Ils sont dans leur gaine synoviale qui, à la partie inférieure de la paume, reçoit un important renforcement fibreux venu de l'aponévrose superficielle. Legueu et Juvara en ont donné une description très précise, et nous ne saurions mieux faire que les citer : « Les gaines tendineuses en avant sont limitées par la languette verticale pré-tendineuse et par le ligament transverse superficiel ; en dedans et en dehors, elles sont limitées par les cloisons qui vont, comme nous l'avons dit, des languettes pré-tendineuses à l'aponévrose profonde. Le bord interne de celle-ci va se confondre avec l'aponévrose hypothénar ; les fibres propres s'insèrent par l'extrémité interne sur le tubercule externe du 5° métacarpien et sur le tubercule supéro-interne de la 1^{re} phalange du petit doigt. » (p. 396-398.)

On voit donc bien la constitution du tunnel ; plan-

cher : le ligament transverse profond et l'aponévrose ; murs : les cloisons sagittales ; toit : la languette verticale prétendineuse, renforcée par le ligament transverse superficiel. « Ses fibres longues, en dedans, se terminent sur le tubercule interne de l'extrémité inférieure du 5^e métacarpien et aussi un peu sur son bord. » (L. et J., p. 395). C'est un tunnel parfait, absolument séparé par de solides formations fibreuses des organes voisins. Et Legueu et Juvara ajoutent : « L'orifice inférieur du tunnel ainsi constitué se continue sans démarcation évidente avec la gaine digitale. » (398).

On voit donc qu'il n'y a pas et ne peut y avoir pénétration dans la gaine hypothénar ; et d'autre part, nous ne comprenons pas très bien comment cette ré-

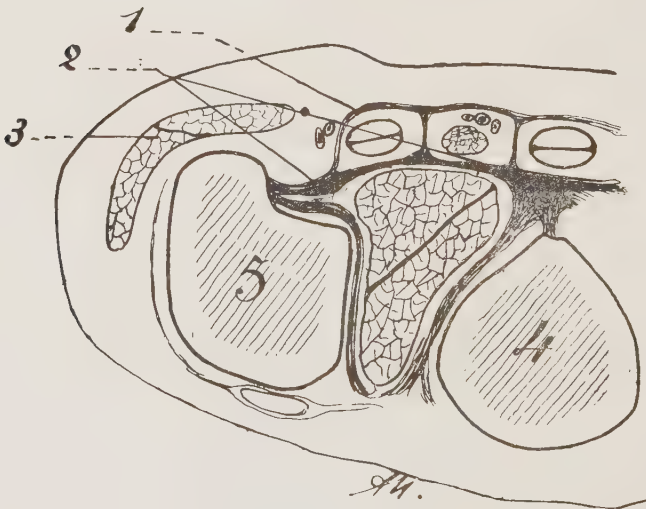


FIG. 5. — Coupe au niveau de la tête du 5^e métacarpien, main droite, segment distal. (demi-schématique). Tubercule interne très marqué ; au-dessus de lui, le court fléchisseur, en dedans de lui, l'adducteur, englobés dans une gaine commune. (Ils ont été figurés trop aplatis.) A distance d'eux et de l'os, les tendons fléchisseurs ; plus en dehors, le lombriçal ; en dessous, les interosseux, nettement séparés par l'aponévrose palmaire profonde. 1. tunnel pour les tendons fléchisseurs. 2. aponévrose palmaire profonde. 3. adducteur du 5^e et court fléchisseur.

gion, plus renforcée qu'aucune autre, serait justement celle des points faibles.

La fig. 4 dessinée d'après nature, montre la séparation existant naturellement entre les tendons ; on voit la saillie du tubercule interne.

La fig. 5 est un schéma, d'après une coupe personnelle, destiné à montrer les différentes fibres qui concourent à former le « tunnel », et l'indépendance de celui-ci à l'égard du tendon terminal du court fléchisseur et de l'adducteur.

Un autre point qui nous a semblé digne d'être mis en lumière est l'adhérence de la gaine cubitale le long de son bord interne.

Il est traditionnel en France de schématiser à l'extrême, pour ne pas dire à l'excès, les dessins anatomiques ; cette simplification risque d'engendrer des erreurs, dont les conséquences peuvent être graves lorsqu'elles sont liées à des applications opératoires. Il nous a paru digne d'intérêt de relever une inexactitude qui se transmet fidèlement de génération en génération ; sur les dessins de coupe de main. Nous avons en vue ce détail de figure qui, sur une coupe de paume, place le bord interne de la gaine cubitale à près d'un centimètre de la loge hypothénar.

Au ligament annulaire, elle est intimement adhérente, et l'on ne peut l'en séparer que par des artifices de dissection. Un peu plus bas, vers le milieu des métacarpiens, où passent les coupes classiques, sans être aussi intimement adhérente que dans le canal carpien, la gaine est, par son bord interne, appliquée à la loge hypothénar ; elle ne lui est pas soudée, et l'on peut l'en séparer, en clivant la mince lame celluleuse qui

est interposée. Mais il ne faut pas croire qu'une incision pourrait passer entre deux ; et sont fausses toutes les figures qui montrent là un espace où l'on croit pouvoir s'engager. On ne peut pas parvenir directement dans l'espace rétro-tendineux en contournant le bord interne de la gaine cubitale ; il faut au préalable la décoller, exactement comme l'on parvient sur la face postérieure de l'estomac par le décollement colo-épiploïque. La manœuvre est plus facile à la main, mais assez semblable. Alors seulement on peut aborder la loge rétro-tendineuse ; souvent d'ailleurs, pour l'explorer ou la vider, il faudra en quelque sorte la créer, par un décollement et une dilacération prudente du tissu cellulaire qui sépare la gaine synoviale de l'aponévrose palmaire profonde.

De toutes les images de cette coupe dans les ouvrages français, depuis Farabeuf jusqu'à cette année, nous n'avons pas trouvé une seule qui montre cette adhérence ; seul, Juvara, dans son « *Leitfaden für die chirurgische Anatomie* » en donne une bonne représentation.

Cette étude anatomique nous a semblé utile, car si l'on veut employer les incisions à minima que nous proposons, il faut avoir une connaissance très précise des régions que l'on va aborder ; d'une part, parce que le champ opératoire réduit ne laisse guère place aux explorations « à la recherche » d'un organe que l'on aurait dû trouver d'emblée ; d'autre part, parce que le nombre et l'importance des organes rassemblés en un petit espace ne supportent pas les erreurs d'incisions dont les conséquences pourraient être graves.

C'est pourquoi nous nous sommes attaché à préciser

quelques détails de la région palmaire, surtout au point de vue topographique. La précision anatomique est la base de la précision opératoire. Nous y avons visé dans l'espoir d'aider certains à l'exécution des procédés que nous préconisons.

TROISIEME PARTIE

TRAITEMENT DES TENOSYNOVITES AIGUES DIGITALES ET CARPIENNES

« Il nous faut considérer cette chirurgie comme très difficile et très décevante. Pour que nous fassions des progrès, il faudrait que nous puissions voir les malades dès le début et d'emblée faire le nécessaire. »

CADENAT.

L'exposé des recherches qui précèdent se doit d'être complété par une thérapeutique appropriée ; nous voulons dire par là : qui ouvre et évacue les collections purulentes primitives comme leurs fusées ultérieures, et qui, d'autre part, utilise, pour réduire au minimum le traumatisme opératoire, les données que nous venons d'exposer sur le siège exact du pus.

Nous utiliserons une comparaison qui fera mieux comprendre notre pensée. En gynécologie, il est admis qu'en cas de phlegmon périsalpingien ou d'abcès de Douglas, il faut évacuer la collection. Mais deux voies d'abord sont possibles : l'une par en haut, laparatomie deux fois transpéritonéale, ouverture et drainage (plutôt mauvais) de la poche. Ce sont des risques bien importants au regard de la si simple et si bénigne intervention qu'est la colpotomie ; sans aucun délabrement, à bien moins de frais, elle remplira les mê-

mes indications, et assurera même mieux l'évacuation du pus. Il ne semble pas que l'hésitation soit permise.

Jusqu'à ces dernières années, le traitement des phlegmons des gaines passait trop souvent par deux stades : d'abord, une petite incision médicale, expression devenue synonyme d'incision insuffisante et mal placée. A peu près sans action, elle laissait évoluer l'infection qui, en quelques jours, amenait le malade au chirurgien dans un état tel que se justifiaient presque les interventions mutilantes de règle. De toutes façons, la fonction était bien compromise.

Bien souvent, les désastres qui suivent les interventions sur les mains (gêne, raideurs, ankylose, rétractions, incapacité permanente du travail — parfois amputation ou mort) sont dus à ce que l'œuvre du chirurgien a été rendue impossible ou inefficace par le retard mis à le consulter ; soit, plus souvent, parce que le médecin traitant a compromis l'avenir (en toute bénévolence) par des bains, des pommades ou une petite incision mal placée, alors qu'il aurait dû et pu guérir son malade.

Mais si la petite incision médicale est responsable de bien des maux, ce n'est pas tant à cause de ses dimensions qu'à cause de son siège ; parfois trop timide, simple coup de pointe créant un orifice infime, insuffisant pour le drainage, elle était surtout mal placée ; par exemple à la pulpe du doigt, ou bien, plus longue, mais toujours bien médiane, sans pitié pour le tendon, sans curiosité pour le cul-de-sac.

C'est justement l'objet de ce travail de montrer que le pronostic dépend moins de la longueur des incisions que de leur siège ; nos recherches, confirmant et précisant celles de quelques devanciers, ont montré la localisation du pus en certains points. C'est là qu'il

faut aller le chercher, et là seulement ; les grandes incisions seront donc inutiles, et après avoir dit tous les méfaits, et les responsabilités, de la *petite incision médicale*, nous voulons mettre en honneur celle qui, étayée sur l'anatomie, la physiologie et la clinique, pourrait s'appeler *la petite incision chirurgicale*.

Les relevés des compagnies d'assurances (ne les appelons pas statistiques, cette troisième forme du mensonge paraît toujours suspecte) indiquent un pourcentage très élevé de journées d'incapacité dues aux infections de la main.

Il semble qu'on n'ait pas toujours attaché à cette chirurgie toute l'importance qu'elle mérite ; techniquement, elle est fort intéressante ; et d'autre part, elle a une valeur sociale indiscutable.

Il est curieux de constater que, pour les chirurgiens, cette branche de leur art semble mineure ; dans les services hospitaliers, c'est celle qu'on confie volontiers aux élèves débutants. Pour les médecins praticiens, cela rentre dans la « petite chirurgie » avec les ponctions, les pansements, les sutures cutanées, et les ventouses scarifiées. Qu'est-ce donc que la petite chirurgie ? On pourrait la définir par l'énumération de tous les actes qu'elle englobe ; la liste en serait longue, et fastidieuse. Il semble qu'une définition fonctionnelle serait plus exacte : c'est celle que l'on fait seul, vite, sur un coin de table, avec quelques instruments omnibus. Or, rien de tout cela ne s'applique à la chirurgie de la main ; et tout autant les lésions traumatiques que celles que nous avons plus spécialement en vue, demandent impérieusement à être opérées dans de bonnes conditions matérielles, avec un aide, avec un anesthésiste, sans hâte, et avec un outillage adapté. Il

ne s'agit pas ici d'habileté opératoire, de tour de main, de « coup de maître » ; l'intervention elle-même est très simple et à la portée de tous. Le succès tient seulement, mise à part toute temporisation funeste, à l'observation des indications et des règles que nous exposons maintenant.

CHAPITRE VI

ANESTHESIE

D'abord, posons comme principe de ne *jamais* employer le *chlorure d'éthyle* local ; c'est une anesthésie barbare, douloureuse au moment de la congélation, douloureuse ensuite au réchauffement ; peu ou pas analgésiante pour tout ce qui n'est pas absolument sous-cutané ; de durée presque nulle, à la rigueur tolérable pour un coup (et un seul) de bistouri dans une collection superficielle en région non dangereuse, où l'on peut aller vite et fort, elle ne convient pas du tout à la chirurgie de la main ; région épaisse, richement innervée, dangereuse par le nombre et l'importance des organes qu'elle contient et qu'il est essentiel de respecter. Pour les respecter, il faut les récliner, ou, du moins, les éviter sous le contrôle de la vue ; et cela suppose une exploration minutieuse, une recherche précise, parfois lente, par une brèche de peu d'étendue. L'acte opératoire lui-même, pour simple qu'il soit, n'en demande pas moins une grande précision, d'une part, et un certain temps, de l'autre, car il devra le plus souvent, s'accompagner de recherches dans les tissus voisins pour dépister une fusée possible, si l'intervention n'est ni précoce ni la première en date.

Il faudra donc adopter une anesthésie aussi peu pé-

nible que possible, ceci pour le malade ; et réglable en intensité comme en durée, ceci pour le chirurgien.

La cocaïne se présente aussitôt à l'esprit ; peu ou pas douloureuse à l'injection comme dans les suites, d'action analgésiante parfaite, de durée plus que suffisante, il semble qu'elle réunisse toutes les qualités, outre celle d'une toxicité, et donc d'un risque, minimes, argument de valeur aux yeux du patient comme à ceux des tribunaux.

Malheureusement, son emploi est formellement déconseillé par l'unanimité des experts, en injections locales dans une région enflammée ou purulente. Les raisons en sont faciles à comprendre. D'ailleurs, quand elle a été faite dans ces cas par erreur, l'anesthésie obtenue était de mauvaise qualité, parfois même nulle. Faudra-t-il donc renoncer à ce produit si remarquable, et se priver de l'aide qu'il peut apporter ?

C'est alors que s'offre à nous un autre mode d'emploi : nous voulons parler de l'*anesthésie régionale*. Ici, plus de danger d'infection et de dissémination comme tout à l'heure ; une analgésie parfaite ; une durée largement suffisante ; une toxicité à peine plus grande que localement. En somme, l'anesthésie régionale ou tronculaire présente de très grands avantages, et son emploi est très indiqué pour la chirurgie de la main. Selon le cas, on la fera au poignet, au coude, ou au plexus brachial. Nous l'avons utilisée plusieurs fois, et toujours avec d'excellents résultats. En outre, faite par le chirurgien lui-même, elle dispense d'un anesthésiste ; et cet argument vaut d'être pris en considération, pour des raisons budgétaires, et aussi pour des raisons pratiques, comme, dans de petites villes, la difficulté pour le chirurgien d'avoir

au même instant, le concours de deux médecins, l'un pour l'aide et l'autre pour l'anesthésie.

Mais en dépit de tous les avantages de ce mode d'anesthésie, il faut reconnaître qu'il est peu employé en France. Il serait trop long d'en chercher ici les prétextes, et d'y proposer des réfutations ou des solutions. Regrettons seulement l'inutilisation d'une méthode riche de ressources.

Il faudra donc, dans la majorité des cas, avoir recours aux *anesthésiques généraux*, soit par inhalation, soit par voie veineuse.

Le type de ces derniers est l'évipan sodique, qui donne une anesthésie très agréable pour le malade (ceux qui en ont subi une autre comparent et préfèrent tous l'évipan) comme pour le chirurgien. La rapidité de son action permet de ne commencer l'anesthésie qu'à la dernière minute, quand tout est prêt, et donc d'en réduire au minimum la durée. La rapidité de sa destruction dans l'organisme (telle qu'on a du mal à la déceler dans les urines) permet de rendre son action aussi courte qu'on le désire ; les techniques récentes (réinjection et injection continue) permettent de prolonger cette action aussi longtemps qu'on le désire, « à la demande » de l'intervention, et en font un anesthésique des plus maniables. C'est le seul anesthésique général qui permette à l'opéré, quelques quarts d'heure après son réveil, de rentrer chez lui à pied sans danger. Nous avons employé l'évipan à plusieurs reprises, et nous en sommes toujours bien trouvé.

Enfin, vient le groupe des anesthésiques volatiles, dont les plus usuels sont l'éther, le Schleich, le balseforme. Nous n'en dirons rien, tant leur emploi est classique ; il faut cependant ne pas oublier le risque d'affection pulmonaire aiguë post-anesthésique, plus fré-

quente peut-être après ces interventions, pour une raison non médicale : c'est que, au bout de quelques heures (à condition qu'il ne soit pas en proie aux vomissements pénibles qui suivent souvent l'éthérisation) l'opéré, grandement soulagé de sa main, et que rien ne retient au lit, n'a qu'une envie, c'est de se promener, encore tout imprégné de son anesthésique : il risque gros. Il nous a semblé intéressant de signaler ce détail de la période post-opératoire.

Quelle que soit l'anesthésie choisie, elle devra se conformer aux règles usuelles de prudence : examen du cœur, de la tension artérielle, du réflexe oculo-cardiaque ; administration, une heure avant, de morphine, d'atropine ou d'ésérine, selon le cas. De toutes façons, il faut une bonne anesthésie ; d'abord pour que le malade en garde le moins mauvais souvenir possible, ensuite pour que le chirurgien puisse travailler tranquillement sur une main immobile : le travail en sera fait plus vite et mieux.

CHAPITRE VII

DETAILS PRATIQUES

I. — CHAMP OPERATOIRE

Le champ opératoire doit répondre à trois desiderata, et être : propre, exsangue et maniable.

1° NETTOYAGE. — Les mains sont très souvent sales, d'une saleté tenace, incrustée dans la peau, et généralement liée à la profession du malade ; on éprouve les plus grandes difficultés à les nettoyer convenablement, et pourtant c'est nécessaire avant d'inciser. Notre pratique hospitalière nous a bien familiarisé avec ces petits détails, dont l'inobservation peut avoir de grandes conséquences. Le nettoyage de ces mains est souvent long et laborieux. Il n'est pas rare d'y passer un quart d'heure, et plus ; et il faut y employer successivement une série de produits variés, dont l'action s'exercera plus électivement sur certains constituants de cette gangue indésirable. Le savon, l'essence, l'éther, l'eau oxygénée, y passeront tour à tour, à l'aide de petits tampons d'ouate, préférables aux compresses trop rêches. Procéder avec une douceur extrême, éviter les heurts, éviter d'étendre les doigts fléchis par le classique signe du crochet ou simplement par la

douleur qui fait mettre toutes les articulations en demi-flexion ; éviter même de tamponner à coups secs, éviter d'appuyer sur place ; on peut frotter, mais en long. En opérant avec douceur et patience, le plus souvent on parviendra à ses fins, et il est rare qu'on soit obligé d'endormir le malade dès ce moment-là. Nettoyer successivement la face dorsale, la face palmaire, les doigts, sans oublier les commissures et les faces latérales des doigts, sans oublier non plus les ongles.

Il faut que le chirurgien s'astreigne à cette besogne un peu fastidieuse, mais nécessaire, et dont la minutie ne peut être laissée à un employé irresponsable. Une infirmière peut très bien nettoyer et ioder un abdomen, parce que ce n'est pas difficile ; mais on ne peut se reposer sur elle du nettoyage d'une main, nous l'avons constaté bien souvent.

2° HÉMOSTASE. — La main ainsi nettoyée, il faut la rendre exsangue, c'est le seul moyen d'y voir clair au cours de l'intervention. Le procédé n'est pas difficile ; encore faut-il l'appliquer exactement, sous peine de n'avoir qu'un garrot veineux dont les effets sont pires que l'absence. On commence par enrouler la bande d'Esmarch, depuis la main jusqu'au-dessus du coude (il la faut assez longue), en la serrant un peu ; à cheval sur la dernière spire et sur la peau, mettre le brassard du Pachon, et gonfler à 30 ; puis enlever la bande d'Esmarch. Si l'on prend soin de surveiller le manomètre et de faire donner quelques coups de pompe de temps en temps pour maintenir la pression à 30, il ne doit pas s'écouler une goutte de sang pendant l'intervention. Quand tout est fini, mettre un pansement provisoire, et dégonfler le brassard ;

au bout de quelques minutes, la main tenue en l'air, l'hémorragie de retour s'arrête, et l'on peut mettre le pansement définitif, qui, sans cette précaution, serait souillé de sang, et parfois même traversé.

3° POSITION. — Il est classique pour les opérations de la main, de la poser sur une planche qu'on glisse sous les épaules du malade ; mais ce procédé présente plusieurs inconvénients. Si le malade n'est pas endormi, cela lui augmente l'inconfort de la table d'opération ; s'il dort, au moindre mouvement, le bras menace de tomber ; dans tous les cas, cette planche tient assez mal, tombe parfois, remue toujours latéralement, s'infléchit sous les efforts imprimés à son extrémité ; enfin, elle est en général très étroite, et l'on ne peut rien y poser à côté du bras de l'opéré ; sans vouloir transformer le champ opératoire en magasin, il est commode et licite, d'avoir sous la main quelques compresses et quelques instruments immédiatement utilisables. C'est une vieille tradition en France que le chirurgien ait ses outils derrière lui ; mais il n'y a pas un serrurier qui accepterait cela. C'est une perte de temps, ce sont des gestes inutiles, c'est parfois un danger réel de contamination par ceux qui circulent autour. Qui n'a vu des élèves, des visiteurs, ou des infirmières, s'approcher trop près de la table à instruments, et parler ou tousser tout contre elle ?

Hors de la portée immédiate de l'opérateur, hors de sa surveillance directe, le plateau posé derrière lui nous paraît aussi mal placé que possible. Nous avons eu l'occasion de suivre quelques semaines un gros service de chirurgie à Londres. Sans tomber dans les excès de nos voisins sur le nombre des aides et des infirmières réunis autour de l'opéré, nous avons noté la pratique

suivante. C'est l'usage d'un plateau tenu sur pied réglable, juste au-dessus du malade, et contenant les instruments usuels juste à longueur de main du chirurgien ; c'est évidemment beaucoup plus commode, et répond à un réel besoin. D'ailleurs, n'en est-ce pas une preuve, que ces lignes d'Okinczyc dans un récent opuscule : « Ne laissez rien traîner : le champ opératoire n'est ni un seau ni un plateau ». Nous sommes bien d'accord ; mais si on l'utilise comme plateau, c'est par le besoin instinctif d'avoir ses instruments devant soi. N'y a-t-il rien à réformer dans nos vieilles habitudes ? N'y a-t-il, en ce cas particulier, rien à tenter pour n'avoir pas ses instruments derrière soi ?

Il semble plus logique, et il est effectivement plus commode, d'avoir ses outils sous la main, au lieu d'une planche étroite où poser le bras tout juste, avec tous les inconvénients exposés plus haut, nous avons toujours trouvé de grands avantages à utiliser une table rectangulaire à quatre pieds non entretoisés et non roulants. Ces détails paraîtront peut-être puérils à certains ; mais, ceux qui, utilisant une table quelconque, se seront cogné vingt fois douloureusement les tibias contre la barre de renforcement, ou d'entre les mains de qui se sera enfuie la table sur les roulettes, reconnaîtront la justesse de notre remarque. Cette table devra être d'une hauteur telle que l'opérateur y soit confortablement installé pour opérer assis, son aide assis à côté ou en face de lui, selon les cas, et les instruments à une extrémité. Selon le côté, selon la région, selon les préférences personnelles aussi, on placera la table soit en bout, dans l'axe du membre, soit en travers du bras, parallèle à la table où est couché le malade ; car jamais il ne faut opérer un malade assis.

Cette table (toile cirée, ripolin ou céramique) sera nettoyée avec un gros tampon d'alcool, puis recouverte de plusieurs épaisseurs de champs stériles. La main et l'avant-bras seront alors passés soigneusement au mercurochrome ou à la teinture d'iode (cf. note à la fin du chapitre) et enveloppés de champs du milieu de l'avant-bras jusqu'à l'épaule, puis posés sur la table. Les mouvements involontaires dus à l'anesthésie ne risqueront pas de lui faire quitter son appui ; les changements de position nécessités par l'intervention seront rendus aisés, par la place dont on dispose, et par la souplesse du membre, non attaché comme sur une planche.

Enfin, les efforts les plus violents (mais c'est plutôt le fait de la chirurgie osseuse de la main) pourront s'exercer, non plus en porte-à-faux, mais sur un plan fixe et résistant.

II. — INSTRUMENTATION

Il ne faut pas croire qu'on puisse faire la chirurgie de la main avec trois pinces et un bistouri. Nous ne l'envions pas, le chirurgien dont on dit : « Il opère avec rien », voulant dire par là qu'il utilise un très petit nombre d'instruments pour des interventions variées ; nous serions peu flatté qu'on nous appliquât la même remarque, car cela suppose d'utiliser certains instruments à des fins pour lesquels ils ne sont pas faits, et dont le rendement, par suite, sera médiocre. Bien sûr, on peut dépérioster avec un bistouri ; mais, outre qu'il sera sans doute en piteux état à la fin de la séance, le travail ne serait-il pas mieux fait avec une rugine ?

Pour la chirurgie de la main, il en sera comme de celle de toute autre région très spécialisée (œil, oreille, etc...) ; les instruments devront être adaptés au travail à faire, et, puisque les organes à manier sont petits, ils devront être également petits. Sans quoi, ils boucheront tout le jour, et surtout traumatiseront gravement le point d'application. Quand un vaisseau donne dans une paroi abdominale, on peut « crocher » une pince quelconque dans la zone approximative qui saigne et lier en masse, sans aucun inconvénient. Mais qu'on fasse cela dans la paume, et du coup une branche nerveuse importante peut être liée, pas toujours impunément ; ou bien qu'on s'imagine l'effet d'une Kocher serrée sur un tendon : il est à moitié coupé, et sa vitalité bien compromise.

D'autre part, le champ opératoire proprement dit, est souvent très petit (incision minimum), et il suffit de quelques instruments de calibre un peu fort pour le masquer. Il faut enfin des instruments assez légers pour que leur poids ne déchire pas ce qu'ils tiennent quand on les lâche. En attendant d'avoir un métal léger utilisable, il faut se contenter de diminuer la taille des instruments courants. C'est ainsi que nous avons fait établir une série de petits instruments pour la chirurgie de la main ; la plupart sont les instruments usuels, mais de calibre réduit ; ainsi, les Kocher sont presque de la taille des Carrel ; les pinces à disséquer sont un peu plus fortes que des brucelles, et le reste à l'avenant. (Comme test de dimensions, on peut admettre ceci : isoler, pincer et lier une collatérale digitale.) Il faut s'efforcer de n'être pas gêné par l'aide ; ainsi, après avoir utilisé des écarteurs de Farabeuf de petites dimensions, nous avons perfectionné l'idée en

employant des écarteurs à manche, du type Valude, mais en faisant contrecouder les manches, de telle sorte que les mains de l'aide sont non seulement à distance latérale, mais aussi décalées dans le sens antéro-postérieur.

En somme, il faut s'efforcer d'adapter l'instrumentation au travail à faire, de façon à réduire au minimum le traumatisme opératoire.

NOTE

TEINTURE D'IODE. — Il faut veiller à ce qu'elle soit fraîche et conforme à l'arrêté de 1922, qui prescrit d'y adjoindre de l'iodure de potassium, et fixe la dilution au 15° et non plus au 10° comme autrefois. Même ainsi, elle est encore trop forte pour les mains, et l'on se trouvera bien de l'employer étendue comme suit :

Teinture d'iode officinale 1922 90 cc.

Alcool à 95° 60 cc.

2 couches à 5 minutes l'une de l'autre.

MERCUROCHROME. — Il faut employer le véritable mercurochrome 220 H W D et non une de ses pâles imitations. Seule la solution alcool-acétonique est utilisable ici.

On peut la préparer de la façon suivante :

Mercurochrome, 2 gr. à dissoudre dans 35 gr. d'eau distillée. Ajouter alcool à 95° : 55 cc. et acétone, 10 cc. Bien mélanger; au bout de 12 heures, enlever le précipité par simple filtration.

Il faut que la main soit bien débarrassée de toute trace de savon, Dakin ou iode, qui décomposeraient la solution. L'appliquer avec de petits tampons montés ou mieux avec un pinceau. Une couche suffit.

CHAPITRE VIII

TACTIQUE OPERATOIRE

I. — TENOSYNOVITES DIGITALES

C'est le grand mérite d'Iselin d'avoir le premier, en 1931, prouvé par des succès thérapeutiques, la possibilité de traiter les phlegmons des gaines digitales par la seule incision du cul-de-sac supérieur. Déjà, les incisions discrètes et latérales au niveau des phalanges étaient un gros progrès sur la grande incision de bout en bout encore en honneur. Il fallait un certain courage pour proposer de les réduire encore, et actuellement, malgré notre conviction absolue de l'excellence du procédé, nous sommes certain que bien des chirurgiens hésiteront à pratiquer les incisions restreintes que nous proposons.

La technique de l'ouverture de la gaine digitale à son cul-de-sac supérieur est très simple.

Nous emprunterons la plus grande partie de ce qui suit à Iselin, y ajoutant seulement quelques remarques justifiées par nos recherches.

1° Il faut bien repérer le siège du cul-de-sac avant d'inciser la peau ; il est très palmaire. On sait qu'il est non pas sur la première phalange, non pas même devant l'interligne métacarpo-phalangien, mais plus haut

encore dans la paume de 15 millimètres environ, sur la tête métacarpienne. La main est parfois très gonflée et l'on ne pourra pas toujours sentir ce repère par palpation ; on pourra parfois examiner la main opposée, et reporter la mesure prise, par exemple, par rapport à la commissure. On pourra aussi procéder de la façon suivante : repérer d'un côté l'extrémité du pli d'opposition du pouce, de l'autre l'extrémité interne du pli palmaire inférieur, et rejoindre par un trait ces deux points. Il sera à peu près devant les têtes des métacarpiens.

Se souvenir de l'obliquité des tendons dans la paume, déjà bien marquée à ce niveau (cf. figure 1) : par suite, pour les tendons 2 et 5, se décaler un peu vers l'axe de la main.

2° Deux incisions cutanées discrètes de 2 centimètres environ, verticales, de part et d'autre du point délimité, dans l'espace intermétacarpien. Il faut inciser doucement, car les tendons sont très superficiels à ce niveau, et il ne faudrait pas les ouvrir en avant par mégarde.

3° Libération douce, et rejet du paquet vasculo-nerveux vers le bord externe (par rapport au métacarpien) de chaque incision. Le nerf est en général divisé, l'artère ne l'est pas encore ; nous pensons que, pour éviter sûrement de les blesser, il vaut mieux les récliner. Cela facilitera les temps suivants.

4° Le cul-de-sac se présente alors bien dégagé latéralement, protégé en avant par le pont cutané qui sépare les deux incisions. Il est rarement gonflé de pus ; mais il présente souvent une coloration particulière, rosée, turgescence, œdématisé, sillonné de petits vaisseaux.

On l'incise alors latéralement, soit au bistouri, soit à l'aide de fins ciseaux, d'un côté, puis de l'autre.

(Ne pas passer d'instrument sous les tendons par la brèche synoviale pour faciliter la seconde ouverture, on risquerait d'abîmer le méso-tendon.) On voit les tendons à nu, brillants et luisants.

5° Transfixion. Avec une pince, plonger droit dans la profondeur au ras de l'incision synoviale, entre la gaine et le paquet vasculo-nerveux, pour ressortir au dos de la main ; là, faire au bistouri une incision cutanée, de 2 à 3 $\frac{1}{m}$ et, en ouvrant la pince, agrandir le trajet ainsi créé. Retirer la pince en ramenant 2 ou 3 lames de caoutchouc minces, de 1 $\frac{1}{m}$ de large sur 5 de long.

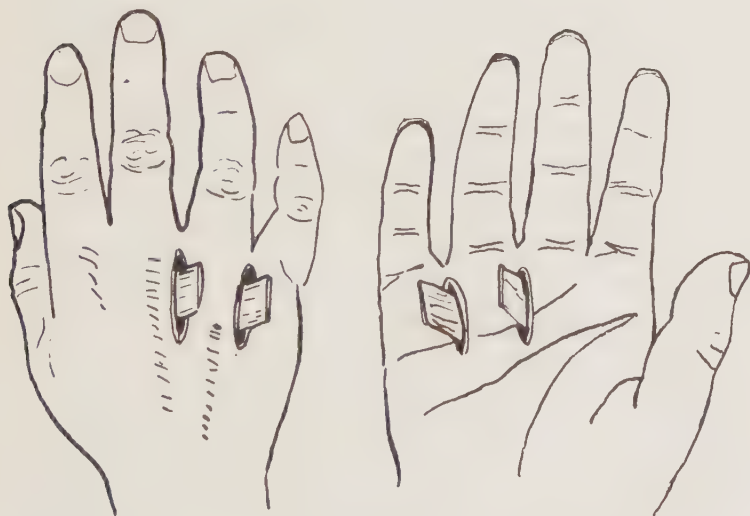


FIG. 6 (d'après Iselin). — Ténosynovites digitales. Schéma du procédé. Deux incisions palmaires permettant d'ouvrir électivement le cul-de-sac supérieur des gaines digitales, réunies aux deux incisions dorsales par le drainage transfixiant (lames de caoutchouc minces).

Procéder de même pour l'autre côté. Les incisions palmaires sont donc réunies aux incisions dorsales à

travers la main par les lames de drainage. Celles-ci drainent la gaine au contact, et les espaces celluloux palmaires et dorsal par drainage direct.

Ce procédé du drainage transfixiant présente de nombreux avantages. D'abord, il assure la stabilité des drains ; et cela seul le justifierait. Ensuite, comme l'a fait remarquer Moure, la transfixion, en ouvrant les espaces celluloux tant palmaires que dorsaux, évacue ou prévient les propagations cellulaires de l'infection. De plus, ces incisions latérales laissent intact l'appareil de glissement du tendon, car elles ne lèsent pas les poulies de réflexion si importantes pour son glissement. Enfin, le drainage est appliqué au point déclive, là où s'accumule le pus. A ce propos, nous voudrions faire remarquer qu'il s'y accumule pour deux raisons.

D'abord pour une raison anatomique ; comme l'avaient signalé les anatomistes à la suite de leurs dissections, comme nous en avons eu la preuve expérimentale par nos injections sous écran, et comme le confirme la clinique, le pus s'accumule au cul-de-sac supérieur de la gaine digitale parce que c'est la seule place disponible qu'il trouve. Sans doute, il y a bien une dilatation de la gaine au niveau de l'articulation interphalangienne, mais elle n'est pas bien considérable, et pratiquement seule compte celle du cul-de-sac. On se souvient de la comparaison imaginée d'Iselin : la gaine digitale semblable à un thermomètre, on a beau ouvrir le tube capillaire, on n'en fera pas sortir le mercure ; au contraire, si l'on ouvre le réservoir, il se vide aussitôt.

D'autre part, après l'intervention, la position la plus usuelle est l'élévation de l'avant-bras, « en chandelle » dit Cadenat, soit naturellement, soit dans une écharpe ou sur un coussin : cette position renverse la

situation du cul-de-sac, de supérieur le rend inférieur, et en assure le drainage décline d'une façon parfaite.

Ainsi l'ouverture des ténosynovites digitales au seul cul-de-sac métacarpo-phalangien est justifiée par l'anatomie : constitution du canal tendineux fibro-synovial ; par la physiologie : position naturelle ; par la physique : drainage décline ; par l'anatomie pathologique : présence du pus là alors qu'il n'y en a pas ou plus dans le reste de la gaine ; par la clinique enfin : excellence des résultats obtenus par ce procédé.

Nous pensons qu'il mérite d'être appliqué systématiquement dans tous les cas, car c'est celui qui, par le minimum de dégâts qu'il occasionne, permet la reprise fonctionnelle la plus rapide et la plus complète.

II. — PHLEGMONS DE LA GAINE RADIALE

Si l'on veut bien se reporter à nos radiographies (fig. 1 et 3) on sera frappé de la situation de la gaine du pouce. Elle est extraordinairement palmaire, très loin du premier métacarpien ; et se projette sur la paume à peu près à mi-distance entre la face externe du premier métacarpien et le pli d'opposition du pouce.

Au cas où l'on croirait devoir l'inciser dans la paume, il faudra bien se rappeler ces données pour placer l'incision en bonne place. D'autre part, à cause de la branche motrice du médian, ne pas s'approcher trop du bord inférieur du ligament annulaire du carpe ; mais cette limite est difficile à préciser, et il nous semble plus commode de prendre un repère

osseux : trois travers de doigt en dessous de la styloïde radiale, marque la zone de sécurité.

Mais l'expérience montre qu'une incision palmaire ne suffit pas toujours à guérir le malade, et qu'on est souvent conduit, au bout de quelques jours, à la compléter par une incision antibrachiale, au niveau du cul-de-sac supérieur de la gaine, incision qui amène alors la guérison.

Dans ces conditions, on est en droit de se demander s'il est bien nécessaire de faire une incision insuffisante ou inutile, de risquer de léser un nerf important, et surtout de laisser évoluer une affection grave fonctionnellement, parfois même vitalement ; alors qu'en allant d'emblée au cul-de-sac supérieur, on remplit toutes les indications anatomiques et cliniques ? Il nous semble que la solution ne fait pas de doute, et l'intervention limitée, mais précise, que nous proposons, semble parfaitement justifiée.

Comme pour les gaines digitales, la position haute de la main favorisera le drainage, ici encore établi au point déclive.

Comme pour les gaines digitales également, si le cul-de-sac est rompu, et que le pus ait fusé dans l'espace de Parona, l'incision que nous préconisons drainera efficacement et la gaine, et les fusées ; dans ce cas pourtant, comme dans celui d'un phlegmon de la gaine radiale grave d'emblée, il sera sage d'adjoindre à l'incision radiale l'incision cubitale (cf. plus loin page 71) réalisant ainsi le drainage de part en part, homologue du drainage transfixiant à la paume. Cela pour faciliter le drainage à cause de la position généralement adoptée : main haute en demi-supination, pouce en l'air ; c'est donc du côté cubital que se fera le mieux l'évacuation.

TECHNIQUE. — Il faut deux incisions, l'une du côté radial, l'autre du côté cubital. En dehors l'incision se fera sur le bord radial de l'avant-bras (fig. 7 et 10). On aura soin de ne pas descendre trop bas pour éviter l'artère radiale et le long abducteur du pouce. Il suffit de commencer à 3 centimètres de la styloïde radiale. On évite si possible la veine radiale superficielle et la branche sensitive dorsale du radial. On incise l'aponévrose superficielle le long du bord antérieur du tendon du long supinateur. Il faut éviter de se diriger trop en surface, ce qui mènerait sur l'artère radiale. On doit chercher le contact du carré pronateur que l'aponévrose profonde recouvre encore. On tombe

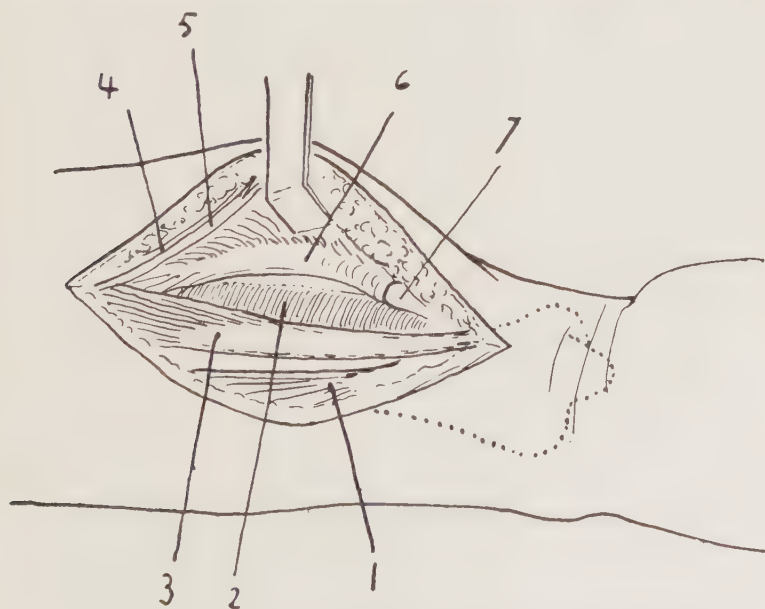


FIG. 7. (d'après Iselin). — L'incision antibrachiale de la gaine radiale. On a abaissé à dessein la lèvre inférieure de l'incision cutanée pour découvrir le long supinateur (3) et le bord antérieur du long abducteur du pouce (1). Un écarteur soulève le fléchisseur (7) de la gaine radiale. Il remonte souvent moins haut qu'il n'est ici figuré et il faut savoir le chercher dans la partie tout inférieure de l'incision. 2. Carré pronateur. 4. Veine radiale superficielle. 5. Branche sensitive du radial.

alors sur le bord externe du fléchisseur propre du pouce qui, en haut, prend ses dernières fibres d'insertion sur le radius. On libère ce bord et le charge sur un écarteur, ce qui refoule encore plus l'artère radiale. On voit alors la face profonde du muscle et le tendon qui s'en dégage. Il faut rechercher le cul-de-sac supérieur de la gaine à la partie inférieure de l'incision, aspect injecté de suif. On le sentira — parfois mieux qu'on ne le verra, surtout s'il appartient à la variété basse. — Parfois on devra évacuer une suppuration encore intrasynoviale. Cette seule incision radiale peut suffire, mais, lorsque le pus est abondant, qu'il a diffusé haut dans l'espace rétro-tendineux, surtout si l'infection est sévère, il est nécessaire d'y adjoindre l'incision cubitale décrite plus loin. Il suffit, pour cela, de glisser une pince à la surface du carré pronateur jusqu'au bord interne de l'avant-bras dont elle soulève la peau et de faire l'incision cubitale décrite plus bas. Si le phlegmon de la gaine est manifestement diffusé à l'avant-bras on peut fort bien commencer par cette dernière qu'on fera suffisamment longue car elle est la plus efficace et pratiquer l'incision radiale comme une contre-ouverture discrète.

III. — PHLEGMONS DE LA GAINE CUBITALE

Nous ne répéterons pas ce que nous venons de dire à propos de la gaine radiale et qui s'applique à la gaine cubitale, et nous passerons tout de suite à la technique de l'ouverture.

TECHNIQUE. — Le plus souvent une seule incision suffira, incision antibrachiale interne (fig. 8 et 10).

Sur le bord nettement perceptible du cubitus, plutôt en avant qu'en arrière, on trace une incision cutanée, de 8 à 10 centimètres, plutôt trop longue que trop courte.

Sa limite inférieure est à 2 centimètres de la styloïde cubitale. Sous la peau, on doit souvent couper une veine superficielle, on peut presque toujours ménager la branche sensitive dorsale du cubital. On met soigneusement à nu l'aponévrose et la crête cubitale pour trouver le bon interstice. En effet, on se rappelle qu'au bas de l'avant-bras, il y a deux aponévroses qui recouvrent les tendons fléchisseurs et le paquet cubital. Comme le montre la classique coupe de Farabeuf que nous reproduisons après l'avoir légèrement modifiée (fig. 9), l'aponévrose superficielle adhère au cubital antérieur qui, par son intermédiaire, se fixe au bord antérieur du cubitus ; l'aponévrose profonde est dis-

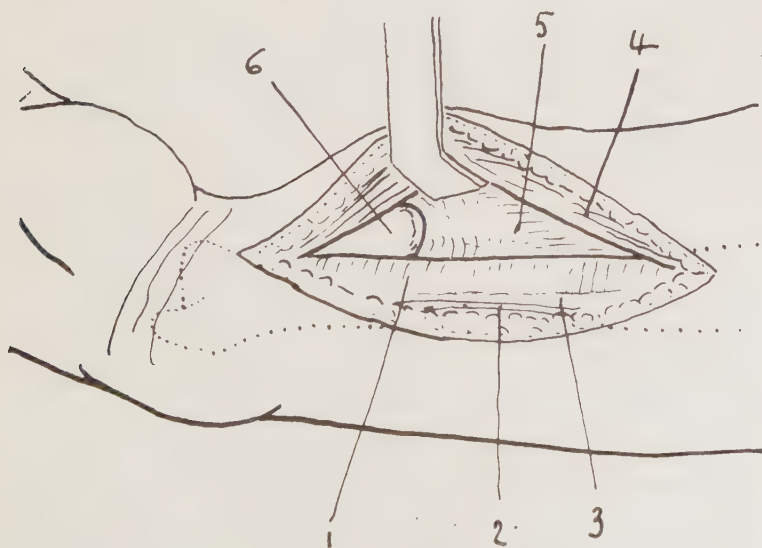


FIG. 8 (d'après Iselin). — L'incision antibrachiale de la gaine cubitale L'écarteur qui a chargé le cubital antérieur (4) soulève également les fléchisseurs communs (5). On voit à leur face profonde le cul-de-sac supérieur (6) de la gaine cubitale. 1. Carré pronateur. 2. Veine cubitale superficielle. 3. Crête cubitale.

tincte du cubital antérieur, comme des éléments qu'elle recouvre, mais elle vient également se fixer sur le bord antérieur de l'os. Il faut inciser ces deux aponévroses juste en avant du bord du cubitus.

Pour cela, on cherche au bas de la plaie l'interstice qui sépare le cubitus du tendon cubital antérieur, et on y incise délicatement l'aponévrose. On remonte ensuite en détachant les fibres basses que le muscle prend avec elle sur le bord de l'os. On récline légèrement le cubital antérieur et on incise l'aponévrose profonde qui est surtout nette au bas où elle forme comme le feuillet profond de sa gaine. On tombe alors sur le carré pronateur qu'on reconnaît à ses fibres transversales et aux tendinets nacrés par lesquels il s'insère sur le cubitus. Nous y insistons : il est absolument nécessaire de *prendre le contact du carré pronateur* (fig. 8 et 9).

Le bon interstice, celui qui mène derrière les tendons, est caractéristique : le doigt glisse sur la surface plane du carré pronateur qui matelasse l'espace interosseux et s'enfonce jusqu'au bord externe de l'avant-bras.

Souvent le pus s'écoule dès que la loge profonde est ouverte : c'est qu'il avait déjà rompu la gaine et fusé dans le tissu cellulaire. Pour le déterger commodément, on charge les tendons du cubital antérieur et des fléchisseurs sur un écarteur. Le paquet vasculo-nerveux cubital n'est ni découvert, ni menacé, car il est rejeté en avant et protégé par l'écarteur. On termine en glissant un doigt sous les tendons que relâche la flexion du poignet, afin de voir en haut si la fusée profonde va loin, et on prolonge l'incision cutanée dans cette direction autant que nécessaire.

Si l'opération est précoce, le pus est encore dans la gaine.

Le carré pronateur repéré, on soulève les tendons, mais on ne trouve pas de pus. On doit alors découvrir

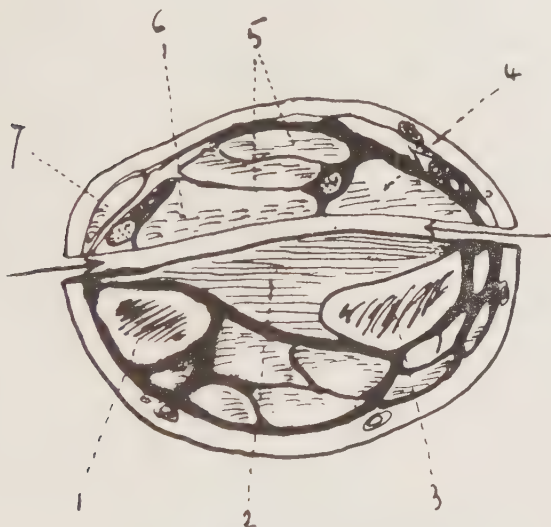


FIG. 9. — Coupe de Farabeuf, légèrement modifiée pour montrer comment les incisions latérales mènent directement au contact du carré pronateur devant lequel se trouve le pus.

1. Cubitus. 2. Carré pronateur. 3. Radius. 4. Long fléchisseur propre du pouce. 5. Fléchisseur commun superficiel. 6. Fléchisseur commun profond. 7. Cubital antérieur.

le cul-de-sac synovial et l'ouvrir. Mais il faut bien savoir que ce cul-de-sac remonte à une hauteur très variable suivant les sujets. Quand il est très développé, il est reconnaissable dans le bas de l'incision, le doigt le sent tendu par le pus, et on peut inciser sous le contrôle de la vue. Parfois la gaine est courte et dépasse à peine le canal carpien, si bien qu'on ne peut la voir, même en prolongeant l'incision jusqu'à la tête du cubitus. Mais le doigt enfoncé vers le canal

carpien, sent aisément le cul-de-sac qui bombe et qui se tend quand, de la main gauche, on presse sur la poche palmaire. On le crève d'un coup de sonde cannelée. On aura soin de faire cette ouverture assez large pour avoir un drainage suffisant.

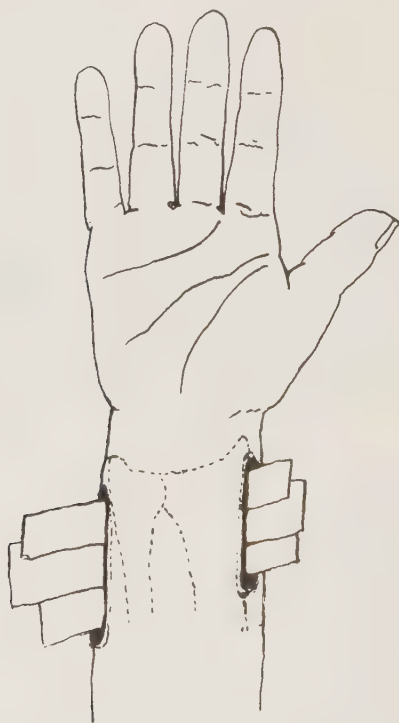


FIG. 10. — Ténosynovites carpiennes. Schéma du procédé. Incisions antibrachiales latérales permettant d'ouvrir électivement le cul-de-sac supérieur des gaines carpiennes et de drainer les fusées purulentes de la loge profonde de l'avant-bras.

Comme drainage, nous employons une lame de caoutchouc, ou, à défaut, la moitié d'un drain de moyen calibre, fendu dans la longueur et ressortant par l'incision radiale (cf. fig. 11).

Ces interventions, soit sur les gaines digitales, soit

sur les gaines carpiennes, devront être complétées par le nettoyage chirurgical de la plaie d'inoculation, parfois aussi de la petite incision médicale. Il faut pour cela, avec de petits ciseaux courbes exciser soigneusement les bords de la plaie, et les tissus voisins plus ou moins mortifiés, ouvrir et mettre à plat les clapiers, les décollements et les anfractuosités ; bref, supprimer ce qui pourrait être cause de rétention de pus ou foyer de réinfection.

C'est à dessein que nous avons gardé pour la fin ce temps de l'intervention ; car certains ne réalisent pas le danger d'opérer avec des instruments contaminés, et n'ont pas l'idée d'en changer. Ce temps étant plus septique que l'ouverture de la gaine (qui peut ne pas l'être du tout) il convient de le faire en dernier.

IV. — SOINS POSTOPERATOIRES

1° PANSEMENT. — En raison de l'état inflammatoire marqué de la main, en raison aussi des phénomènes douloureux qui ne rétrocèdent pas toujours immédiatement, il est conseillé de faire *humides* les premiers pansements : Dakin faible ou chloramine à 15/1000 sur les compresses, recouvertes de feuilles d'ouate imbibées d'eau bouillie chaude, le tout recouvert par une légère couche de coton cardé, et formant un grand pansement des doigts au coude. Il ne faut pas trop de coton cardé, il ne faut surtout pas d'imperméable, pour éviter la macération de la peau, déjà souvent en mauvais état. C'est pourquoi il faut que le pansement puisse s'évaporer. On en sera quitte les

deux premiers jours, pour remplacer (nous ne disons pas : arroser) la ouate toutes les huit heures, sans toucher aux compresses. Seul, le chirurgien pourra changer les compresses, toutes les douze, puis toutes les vingt-quatre heures ; il *mobilisera les lames* de caoutchouc, qui se collent parfois ; par des pressions douces, il *recherchera les fusées* purulentes toujours possibles même après intervention correcte. Il *mobilisera* très doucement *les articulations* pour prévenir toute raideur.

2° POSITION. — La position de la main dans le pansement a une importance énorme ; car beaucoup des séquelles tardives (limitation de mouvements) seraient moins graves si le peu de fonction qui reste pouvait s'exercer dans une direction utile. Très spécialement la position du pouce a une importance toute particulière ; car une main, sans pouce, ou au pouce figé latéralement en abduction, ne vaut guère mieux qu'un simple battoir. Et c'est trop souvent que l'on voit utiliser cette néfaste attelle de main, bien à plat, où se créent des infirmités définitives.

Il faut à tout prix l'éviter, et placer la main dans une position telle que, même si elle vient à perdre les trois quarts de ses mouvements, elle sera encore utilisable, par la conservation de l'opposition du pouce et du creux de la main. Cette position, nommée *position de fonction* (fig. 11) par Kanavel, consiste en une élévation dorsale de la main à 130° environ de l'avant-bras, demi-flexion des trois phalanges, pouce en adduction, sa pulpe venant presque au contact de celle du médius. Elle est obtenue soit par une attelle coudée dorsale laissant les doigts libres ; soit encore plus simplement, quoiqu'un peu moins bien, par l'en-

globement dans le pansement d'une bande roulée, tenue en main par le pouce opposé aux quatre doigts.

La main et l'avant-bras seront tenus élevés, à peu près verticaux, « en chandelle » dit Cadenat. Il ajoute : « cette position a le triple avantage d'être hémostatique, de faciliter le drainage, et de diminuer les douleurs ».



FIG. 11. — La position de fonction : poignet relevé, doigts semi-fléchis, pouce en opposition. (D'après Iselin.)

3° ADJUVANTS. — A. *Repos*. Même si l'intervention n'a pas eu lieu sous anesthésie générale, il faudra garder l'opéré *au lit* quelques jours. Nous avons signalé le danger des refroidissements post-anesthésiques si le blessé se promène. Mais surtout c'est le plus sûr moyen d'obtenir le repos total nécessaire ; Cyril A. Raison, et Garlock, entre autres, y insistent à juste titre. C'est une aide précieuse à la sédation des phénomènes généraux : douleur, fièvre, etc... Il est rare que, dès l'intervention, l'apyrexie s'installe ; bien souvent, pendant vingt-quatre ou quarante-huit heures, les signes généraux sont encore marqués ; il faut savoir attendre, et ne pas conclure à l'insuffisance de l'ouverture et du drainage. Pourtant, la prolongation exagérée de la fièvre et de la douleur doit faire penser

à des fusées purulentes secondaires qu'il faudra reconnaître et évacuer.

(Voir le chapitre suivant, p. 83, *Complications.*)

B. *Propidon*. Bien rares sont les cas aussi beaux que celui rapporté par Delbet, d'un phlegmon des gaines uniquement et entièrement guéri par le propidon. Et ce serait s'exposer à de graves mécomptes que de se reposer sur ce seul mode de traitement. Mais nous croyons que son action peut être utile, et il n'y a pas de raison de s'en priver. Nous injecterons donc aussitôt après l'intervention *4 centimètres cubes de propidon* à l'opéré ; la réaction violente qui en résulte souvent aidera à le maintenir au lit ; et le surlendemain, nous renouvelerons la dose.

Certains auteurs ont proposé l'usage de la sérothérapie antistreptococcique ; d'autres, celui de métaux colloïdaux par voie veineuse. Nous pensons que cette thérapeutique doit être réservée aux cas vraiment graves, avec atteinte sérieuse de l'état général, état septicémique vrai. Mais, sauf rarissime exception, ces états inquiétants pour la vie même du malade ne se voient pas souvent, et ne se voient en fait, que lorsqu'il a tardé à venir consulter. La précocité de l'examen et de l'intervention est une des conditions essentielles du succès.

C. *Etat général*. Enfin, il faudra veiller à l'état général de l'opéré, surveiller les selles (constipation fréquente), le poumon (réaction post-anesthésique), parfois le remonter un peu (fer ou pancrinol).

Rapidement, les signes locaux s'améliorent et on arrive à la deuxième période, celle de la convalescence.

Rééducation fonctionnelle

Elle devra *commencer dès les jours suivant l'opération*, dès que les signes aigus auront disparu, et sans attendre la cicatrisation.

Cette période a une importance presque égale à celle de l'acte opératoire, et en est le complément indispensable. Le chirurgien devra la considérer comme partie de son intervention et s'occuper lui-même de son opéré : il lui faudra douceur et patience.

Car, au début, surtout, les mouvements sont douloureux, le malade craint de « réveiller le mal » par le moindre mouvement, et l'on a beaucoup de peine à faire le nécessaire. De plus, certains d'entre eux au psychisme spécial, préfèrent une indemnité pour ankylose à l'usage de leur main. D'autres, enfin, se découragent devant la lenteur des progrès, et au bout de quelques jours, renoncent, alors que pendant des semaines, parfois des mois, les progrès seront continus, s'ils le veulent. Bref, pour bien des raisons, on ne peut compter sur le malade lui-même pour cette période difficile et longue.

Les auteurs français, sauf Iselin, ne parlent guère de cette partie du traitement ; les Anglais et les Américains y insistent beaucoup plus. Garlock, dans une remarquable étude, après une partie clinique et thérapeutique très étudiée, met en valeur toute l'importance des soins post-opératoires.

Ils consistent essentiellement en la *mobilisation* de toutes les articulations de la main, *mobilisation* soit *passive*, soit *active*, pour faire travailler les muscles atrophiés ou paralysés.

Au début, il faudra mobiliser chaque doigt isolé-

ment, phalange par phalange ; plus tard, le malade commencera à le faire lui-même, tandis que le médecin maintiendra la première, puis la deuxième phalange pour ne pas se laisser leurrer par les suppléances. Ces mouvements seront utiles surtout pour les fléchisseurs et les extenseurs. Ne pas oublier l'éminence thénar, surtout dans les mouvements d'adduction et d'opposition ; l'abduction se fera toujours bien. Enfin, faire travailler les interosseux, gravement atteints dans les cas de phlegmons de la loge palmaire profonde, mais souvent partiellement touchés pour d'autres localisations. Il est intéressant de savoir que, si atteints qu'ils soient, leur récupération est toujours possible, et ne dépend que de l'énergie et de la patience du malade. Il faut savoir persévérer dans les efforts et les exercices quotidiens pendant des mois parfois : ce n'est qu'au bout d'un an que le résultat est acquis, bon ou mauvais, au gré du malade.

Plus tard, sans cesser cependant toute mobilisation passive, utile pour aider à l'amplitude maximum, les mouvements seront surtout actifs. Il faudra s'ingénier à trouver pour chaque malade une liste d'exercices simples, précis, efficaces, et autant que possible attrayants. Au début, la simple malaxation d'une balle en caoutchouc mousse est excellente ; plus tard, toutes les fois qu'on le pourra, il faudra faire faire des exercices de piano. Il ne s'agit pas du tout d'exécution, mais des exercices lents du début, exercices d'articulé surtout. Ils sont à la portée de tous, même des non pianistes, et sont d'une efficacité réelle.

A défaut de piano, ou concurremment à lui et aux autres exercices imaginables, nous croyons qu'on peut tirer grand profit de l'emploi d'un assouplisseur de

doigts, genre Ochydactyl. Cet ingénieux appareil donne à volonté les mouvements passifs et les mouvements actifs. Nous nous proposons de l'employer à la première occasion.

Enfin, il ne faut négliger aucune aide à ce travail minutieux et lent, mais combien important ! On pourra recourir aux agents physiques. Les rayons ultra-violets, les rayons infra-rouges, les bains de lumière, dans certains cas l'électrothérapie, pourront être d'un précieux secours.

Mais il faut bien se souvenir que cette récupération fonctionnelle est parfois longue ; mais aussi qu'elle est entièrement entre les mains du malade, par sa bonne volonté au début, aux efforts du médecin, et, dans la suite, par sa constance et son énergie.

CHAPITRE IX

COMPLICATIONS

Nous avons envisagé jusqu'ici le cas d'une gaine intacte : les signes cliniques sont nombreux et nets au maximum, et le diagnostic est facile, comme le traitement. Mais ces cas simples ne sont pas assez fréquents, soit à cause d'une virulence particulière de l'infection, soit plus souvent parce que le malade a dangereusement tardé à venir.

Dans d'autres cas, le pus était bien intrasynovial, et l'intervention s'est passée dans les règles ; et pourtant on assiste à une recrudescence des signes généraux, qui font penser à une extension du processus infectieux. Que se passe-t-il donc ? c'est la *diffusion*, c'est-à-dire la *propagation de l'infection* en dehors de la gaine. Elle peut se faire avant l'intervention, et après elle.

N.-B. — C'est volontairement que nous nous sommes abstenu de toute séméiologie, de toute discussion de diagnostic, positif, différentiel ou étiologique. Nous supposons ces notions connues, du moins à l'étude ; et notre but n'est pas de faire un traité de la pathologie des mains, mais seulement d'apporter notre contribution à l'étude du traitement des ténosynovites.

AVANT L'INTERVENTION. — Schématiquement, la diffusion reconnaît pour cause essentielle la rupture du cul-de-sac supérieur ; et selon qu'il s'agit d'une gaine digitale ou d'une grande gaine, l'envahissement se fera respectivement vers l'espace de Parona, ou dans les espaces cellulaires de la main.

On est alors en présence d'un phlegmon diffusé d'emblée ; et la difficulté sera parfois non pas tant de reconnaître les espaces envahis que d'en rattacher l'étiologie à une infection de la gaine. Par suite, en ouvrant, on tombera par exemple sur une collection de l'espace palmaire profond ; ne pas se contenter de la mince lame de pus qu'on y trouvera, mais savoir reconnaître son origine, vraisemblablement rupture d'une gaine digitale à son cul-de-sac supérieur. A l'examen, il ne sera plus tendu par le pus comme dans les cas typiques simples ; mais il sera toujours d'un aspect spécial, œdématisé, sillonné de petits vaisseaux ; il faudra l'ouvrir selon la technique exposée page 65.

La grosse faute serait de ne pas ouvrir la gaine sous prétexte qu'il n'y a pas de signes cliniques indiscutables ; mais ces cas ne devraient pas se voir, à mesure que progresse l'éducation chirurgicale de tous, médecins et malades ; et l'on peut qualifier de coupable une temporisation qui aboutit trop souvent encore à des résultats si fâcheux.

APRÈS L'INTERVENTION. — Le pus était bien intra-synovial, la gaine a bien été ouverte selon la technique correcte ; et pourtant, au bout de deux à trois jours, la température ne baisse pas ; ou bien après avoir baissé, elle remonte, tandis que la douleur reprend aussi. Il faut soupçonner alors la formation d'une fusée purulente.

Où peut-elle se faire? et comment faut-il l'ouvrir ? c'est ce double problème que nous allons envisager maintenant.

SIEGE DES FUSEES

Elles peuvent être *synoviales*, *articulaires*, *celluleuses*. Ces trois atteintes possibles peuvent d'ailleurs coexister et c'est ce qui rend le diagnostic du siège parfois difficile.

1. PROPAGATION SYNOVIALE. — D'une grande gaine à l'autre, entre le canal carpien et le cul-de-sac supérieur, soit directement, soit par l'intermédiaire d'une gaine moyenne. Elles sont là accolées les unes aux autres sur plusieurs centimètres ; souvent il se produit un accolement de leurs faces contiguës, et on comprend que la très mince lame qui les sépare se laisse facilement traverser par le pus, soit à la faveur d'une fissure minime, soit peut être par diapédèse.

2. PROPAGATION ARTICULAIRE. — La plus redoutable est l'arthrite aiguë du poignet : son pronostic est des plus graves au point de vue fonctionnel. Certains auteurs disent même qu'elle met en danger la vie du malade. La pathogénie en est inconnue, et fort heureusement, c'est une complication rare. Elle commande une thérapeutique énergique qui sera exposée plus bas.

3. PROPAGATION CELLULEUSE. — Ce sont les plus fréquentes, comme du reste, leur atteinte primitive. Le phlegmon des gaines est le plus souvent primitif ;

le phlegmon des espaces celluloux est aussi bien secondaire que primitif. En fait, il est beaucoup plus souvent primitif, car la ténosynovite est en somme assez rare. En un an, Iselin, qui les recherchait, n'en a réuni que 6 cas ; personnellement, nous n'en avons vu qu'un seul cas. Alors que, comme lui, nous avons rencontré un bon nombre de phlegmons des espaces celluloux.

Les recherches d'Iselin et Evrard et celles de Dubau (injections opaques), celles de Russel Best (injections colorées) ont bien montré les zones décollables, les limites et les propagations des fusées dans ces espaces celluloux.

Nous ne voulons pas reprendre après eux cette question bien au point maintenant, et nous nous contenterons d'exposer la technique propre à l'ouverture de chacun de ces espaces.

TRAITEMENT

I. DES PROPAGATIONS SYNOVIALES. — Il suffira d'ouvrir le cul-de-sac supérieur selon la technique indiquée page 69, on réalisera ainsi le drainage de part en part.

La propagation de la gaine du petit doigt à celle de l'annulaire est très rare ; nous la citons pour mémoire. Le traitement en sera celui des ténosynovites digitales.

L'extension de l'infection au tendon lui-même est assez rare, et ne se voit que : 1° quand il a été inoculé par une incision trop brutale ; 2° quand on a attendu trop longtemps avant d'inciser la gaine et qu'il se nécrose par mort biologique, son méso nourricier

ayant été détruit par suppuration. Alors, il s'élimine peu à peu ; mais il reste longtemps une source de suppuration, avant d'être complètement expulsé, laissant en place un doigt raide et inutile.

Dans ces cas, mieux vaut sacrifier d'emblée un doigt qui ne servira plus jamais, et en faire l'ablation y compris la tête du métacarpien ; car elle forme bouchon et empêche la bonne évacuation des collections de la paume. On gagnera ainsi en sécurité pour l'intervention et en rapidité pour la guérison.

2. DES PROPAGATIONS ARTICULAIRES. — S'il s'agit d'une arthrite légère, se contenter de la position de fonction. Ensuite l'immobilisation plâtrée s'impose, toujours en position de fonction, laissant libres les doigts qu'on fera travailler chaque jour.

Si au contraire on est en présence d'une arthrite aiguë, grave d'emblée, les traitements les plus énergiques seront nécessaires. Le plus souvent, l'arthrotomie ne suffit pas, et il faudra faire une résection du poignet par voie dorso-cubitale (Kocher). Bien entendu, un plâtre assurera l'immobilisation de l'articulation pendant plusieurs semaines ; toujours avoir soin de laisser les doigts libres et les mobiliser dans toutes leurs articulations chaque jour.

Enfin, il est des cas excessivement graves d'emblée, qui pourront nécessiter l'amputation.

3. DES PROPAGATIONS CELLULEUSES.

A. *Dans la loge palmaire superficielle* : 1° inciser verticalement, au milieu de la paume, sur 3 centimètres, avec beaucoup de précautions et de légèreté, pour n'ouvrir que l'aponévrose superficielle et respec-

ter les vaisseaux et les nerfs qui sont dessous, et surtout les tendons ;

2° exciser légèrement, de quelques millimètres, les bords de l'incision, pour éviter une fermeture trop rapide ;

3° lames de caoutchouc pendant quatre jours.

B. *Dans la loge palmaire profonde* (rétrotendineuse). — Les divisions et les subdivisions que, depuis quelques années, on a voulu décrire, n'ont qu'un intérêt théorique, pour ne pas dire nul. De l'avis même des auteurs, les cloisons qu'ils décrivent sont inconstantes ; d'autre part, quand elles existent, ou bien elles sont si frêles qu'un rien suffit à les briser, injection expérimentale ou pus, et on ne peut les voir que par des artifices de préparations ; ou bien elles sont si courtes que l'obstacle ainsi constitué est sans valeur clinique. Ainsi la cloison rétro-tendineuse du médius dont Cordier et Coulouma font une formation très importante, ne crée sur les radiographies (fig. 8 de leur mémoire) qu'une incisure modérée, et ne dépassant pas la moitié inférieure de la paume de la main. Par suite, le pus fera comme la baryte, et envahira tout l'espace cellulaire rétro-tendineux par le haut de la loge.

On pourra donc facilement l'atteindre et l'évacuer, en effondrant au besoin sans violence la cloison postérieure du médius, pour rendre d'un seul tenant la loge rétro-tendineuse et assurer ainsi un drainage parfait.

On l'ouvrira de plusieurs façons, soit en même temps qu'une synovite digitale : l'incision transfixante ouvrira et drainera l'espace cellulaire rétro-tendineux ; on pourra, au besoin, avec une pince

courbe l'explorer et dilacérer légèrement les adhérences qui pourraient causer rétention de pus : mais il ne faut pas s'attendre à en voir beaucoup ; c'est une simple lame de pus et non pas une collection.

Si la cellulite rétro-tendineuse apparaît plus tard, on l'ouvrira de la façon suivante : plutôt que la grande incision de Picqué, plutôt même que celle d'Iselin, qui dans le quatrième espace, risque d'ouvrir et d'ensemencer la gaine cubitale dans sa partie palmaire inférieure, nous préconisons une intervention assez semblable à celle de Cordier et Coulouma. Incision courte à partir de la commissure, sur le bord interne de l'espace interosseux pour ouvrir la gaine lombricale. Avec une pince fermée, passer doucement en arrière des tendons, explorer l'espace cellulaire profond et évacuer la mince lame de pus qui peut s'y trouver.

Cette propagation est grave, à cause de la paralysie des muscles interosseux, qui la suit toujours, et qui met plusieurs mois à régresser ; mais elle est heureusement rare.

C. *Dans la loge commissurale.* — Traitement extrêmement simple, par section de la commissure ; évacuation facile du pus qui remplit la logette.

D. *Dans la loge thénar.* — La meilleure incision est le long de la commissure du pouce un peu sur son versant dorsal. On peut ainsi explorer, et évacuer les espaces situés : 1° entre la peau et le premier interosseux ; 2° entre l'interosseux et l'adducteur ; 3° entre l'adducteur, le court fléchisseur et la cloison intermusculaire externe et la portion de l'aponévrose profonde qui lui fait suite jusqu'au troisième métacarpien.

L'espace thénarien s'étend en effet jusqu'au troi-

sième métacarpien ; entre le faisceau transverse de l'adducteur et l'aponévrose palmaire profonde. C'est une opinion difficile à soutenir que de vouloir faire prendre un pied d'insertion à la cloison intermusculaire externe au milieu de l'adducteur transverse ; ce serait un cas unique en anatomie que de voir une lame aponévrotique s'insérer sur un muscle en travers de ce dernier. On admettrait plus volontiers une adhérence en masse de l'aponévrose profonde à la partie tout interne de l'adducteur transverse, dans les derniers millimètres avant leur insertion commune sur le corps du troisième métacarpien. Mais cela n'est pas prouvé.

Nous n'apportons à cette question que des arguments généraux, tirés de l'anatomie dans ses principes essentiels ; nous pensons qu'ils ont tout de même quelque valeur, même en l'absence d'expérimentation directe, laquelle serait sortie du cadre de ce travail puisque nous nous sommes spécialement attaché aux gaines synoviales.

E. *Dans la loge hypothénar.* — Traitement très simple par incision longitudinale sur la face antérieure, où se trouve la plus grande quantité de tissu celluleux.

QUATRIEME PARTIE

CHAPITRE X

OBSERVATIONS CLINIQUES

Les trois observations inédites que nous présentons ci-dessous nous ont aimablement été communiquées par le Docteur Marc Iselin, auquel nous adressons tous nos remerciements.

OBSERVATION I (inédite)

Bo... Clément, dix ans et demi, phlegmon de la gaine radiale.

L'enfant se blesse le 16 août 1934, avec un couteau de cuisine. La plaie d'entrée transversale siège dans le deuxième pli de flexion du pouce gauche ; le tendon est intact. Le père, qui est charbonnier, place immédiatement sur cette plaie un bonne bande de chatterton.

Le 19 août l'enfant souffre le martyre et a 40° de fièvre. Le médecin retire le chatterton qui a d'ailleurs réalisé un étranglement au niveau du pouce, lequel est gonflé ainsi que la main.

Examen. — Le gonflement siège sur la région thénarienne ; le pouce est étendu. D'une petite plaie transversale sourd du pus quand on appuie sur la face antérieure de la première phalange.

Le cul-de-sac supérieur antibrachial est également gonflé et douloureux. Toute la partie interne de la main est normale.

Intervention. — Le 19 août, intervention sous anesthésie à l'éther et bande d'Esmarch.

A. *Incision radiale.* — Il n'y a pas de pus dans l'espace de Parona et la gaine radiale est distendue. On l'ouvre à la sonde cannelée et il en sort une petite quantité de pus. Contre-incision cubitale. On passe un drain de part en part dans l'espace de Parona.

B. *Petite incision* au point culminant du gonflement de l'espace thénarien. Il s'en écoule un peu de pus. Contre-incision dorsale et drainage de part en part.

C. *Excision* et nettoyage de la plaie d'entrée qui montre le tendon à nu dans le fond.

21 août. — Les plaies du doigt et de la main coulent abondamment, mais celles de l'avant-bras ne donnent pas de pus. La température descend à 38°5. On fait 2 cc. de propidon.

23 août. — La plaie digitale s'est fermée. L'incision thénarienne donne encore du pus, mais l'incision antibrachiale s'est mise à couler abondamment.

25 août. — On retire le drain à la main.

27 août. — On retire le drain à l'avant-bras.

Cicatrisation complète vers le 7 septembre.

Ce malade a été revu le 13 septembre 1935, donc un an après. On constate un retour complet de la fonction du pouce. La deuxième phalange, lorsqu'on bloque la première, a une flexion normale. Les cicatrices ont presque disparu. Il est impossible de savoir que cette main a été touchée par une grave infection.

OBSERVATION II (*inédite*)

Ph. D..., de C..., 40 ans, phlegmon de l'espace palmaire superficiel, propagé secondairement à la gaine cubitale.

Le malade a vu se développer près du talon de la main une petite suppuration qui, en deux jours, est devenue extrêmement douloureuse en même temps que la température montait à 40°.

Examen. — Le malade se présente pâle et fébrile, n'ayant pas dormi depuis la veille, toute la main est gonflée, la face palmaire, la face dorsale et l'avant-bras également. En pleine face palmaire, près du talon, se trouve une petite plaie par où s'écoule un pus épais. Les doigts se laissent étendre facilement. On pense à un phlegmon de l'espace palmaire médian superficiel, mais avec réserve sur l'état de la gaine en raison des douleurs.

Intervention. — Le 22 août 1935, opération à l'hôpital américain. Anesthésie au protoxyde d'azote. Aides: Tyson et Henderson. On place la bande d'Esmarch, puis on incise sur la collection palmaire qui est reconnue après avoir excisé les bords de la petite plaie. Dès qu'on a incisé l'aponévrose qui est à nu, une quantité relativement considérable de pus bien lié fait issue sous pression. La gaine semble intacte ; par pression sur l'avant-bras, on ne peut pas faire sourdre de pus.

Néanmoins, on conserve un doute, car les douleurs, la température et le gonflement sont beaucoup trop importants pour un simple phlegmon de l'espace palmaire superficiel.

Changeant d'instruments et de gants, on explore d'abord l'espace thénarien par une petite incision commissurale par laquelle on plonge une Kocher dont on écarte les mors : il ne vient pas de pus. On va vérifier ensuite le cul-de-sac supérieur de la gaine cubitale par incision antibrachiale latérale interne. L'espace de Parona une fois ouvert, un écarteur récline en avant le paquet des fléchisseurs: on voit le cul-de-sac supérieur de la gaine cubitale qui semble normal.

Le 24 août, la température qui était tombée, remonte à 38°5 et le malade continue à souffrir ; on pense alors à la prise de la gaine. Sous anesthésie locale, on désunit la plaie cubitale à peine refermée et il s'en écoule une quantité considérable de pus. On voit alors que la gaine est

ouverte à son cul-de-sac supérieur ; par pression au talon de la main on fait sourdre du pus à la fois vers l'incision antibrachiale et vers l'incision palmaire, ce qui ne laisse plus de doute sur l'atteinte de la gaine. On se contente d'insérer un drain par la plaie cubitale dans l'espace de Parona. Le même soir, le malade reçoit 4 cc. de propidon.

Suites. — La température descend progressivement. La douleur a cessé dès le lendemain de l'opération et l'œdème régresse très nettement.

La suppuration se fait librement et assez abondante : pus épais et louable.

2 septembre. — L'œdème a complètement disparu. Le malade commence à fléchir et étendre les doigts : seuls les mouvements du pouce restent douloureux. La suppuration est très diminuée et la pression sur la main et le poignet ne ramène pas de pus : on retire les drains.

Le malade sort de la clinique et il est entièrement cicatrisé le 20 septembre 1935.

Il est revu le 25 février 1936. Au point de vue fonctionnel : *restitutio ad integrum*. La cicatrice palmaire n'est presque plus visible ; par contre, la cicatrice antibrachiale est déprimée et adhérente à l'os.

A quoi était dû le gonflement de la loge thénarienne qui nous a incité à l'explorer lors de la première intervention, et ensuite le fait que le pouce a été longtemps douloureux et difficile à fléchir, alors que les autres doigts commençaient à se mobiliser ?

Sans en avoir la preuve absolue, nous croyons qu'il y avait également phlegmon de la gaine radiale qui déterminait un œdème réactionnel dans la loge thénarienne, et qui s'est sans doute ouvert spontanément dans l'espace de Parona déjà drainé.

OBSERVATION III (*inédite*)

Mme Marie V..., 30 ans, entre à l'hôpital Broussais le 25 octobre 1935, dans le service du docteur Robert Monod, pour une grave infection de la main.

La malade s'est coupée, quatre jours avant, sur la face antérieure de la première phalange du pouce ; la plaie s'est infectée et depuis deux jours elle souffre beaucoup et sa fièvre est à 40° le soir.

Examen. — La main droite est œdématiée et rouge, tant sur la face dorsale que sur la face palmaire. L'œdème remonte sur l'avant-bras, continué vers le bras par une traînée de lymphangite. Les doigts sont écartés et en demi-flexion, tout mouvement spontané est impossible.

La palpation éveille une douleur diffuse dans toute la région palmaire, mais très nette au-dessus du ligament annulaire du poignet. Le pouce peut être étendu avec douleur ; mais le cinquième doigt est fixé en crochet en flexion irréductible.

L'état général est très atteint, la malade est pâle et défaite ; elle souffre beaucoup et n'a pas dormi depuis deux nuits.

Une petite plaie transversale située près du deuxième pli de flexion du pouce est œdématiée et du pus sourd à la pression sur la base de ce doigt.

Le diagnostic de ténosynovite est évident ; elle est certaine du côté radial et probable du côté cubital. On décide d'intervenir immédiatement.

Opération. — Anesthésie : évipan et protoxyde. Aides Arviset et Gozland.

Une bande d'Esmarch est soigneusement mise.

1° on écarte les lèvres de la petite plaie d'inoculation, le tendon fléchisseur du pouce est à nu dans le fond ;

2° on fait une petite incision de 1 centimètre dans la commissure du pouce, une pince de Kocher est plongée dans l'espace thénarien : malgré expression, il ne vient pas de pus ;

3° *Incision antibrachiale du côté radial*; dans l'angle inférieur de la plaie, on aperçoit le cul-de-sac supérieur de la gaine radiale comme injecté de suif. Il appartient à la variété basse et ne remonte que peu au-dessus du ligament annulaire du poignet. On l'ouvre d'un coup de sonde cannelée, et il en sort un dé à coudre de pus franc ;

4° *Incision antibrachiale du côté cubital*. On soulève la lèvre antérieure pour vérifier l'état de la gaine cubitale dont on voit également le pôle supérieur comme injecté de suif. On le dilacère avec la sonde cannelée et une certaine quantité de pus s'écoule.

Drainage par deux petits drains n° 24, passant d'une incision antibrachiale à l'autre.

Hémostase et pansement légèrement compressif sur une attelle grillagée en position de fonction.

Suites. — La main est maintenue en élévation par une corde qui s'attache d'une part sur l'attelle, d'autre part sur une potence placée à la tête du lit de la malade. On lui injecte 3 cc. de propidon.

Premier pansement le deuxième jour : la main est toujours aussi œdématiée, mais les douleurs sont très atténuées, le pus qui coule par les incisions est peu abondant et encore très séreux. On fait 5 cc. de propidon.

4° jour, pansement. Le pus devient épais ; les douleurs ont disparu. La main désenfle, la température descend à 38°.

6° jour. La température remonte à 40°. Les douleurs ont repris ; la main est de nouveau gonflée ; par la petite incision exploratrice faite dans la commissure du pouce, coule du pus mêlé de sang ; pendant le pansement, cette hémorragie augmente et la pression sur l'éminence thénar fait sourdre du pus ; il y a donc une fusée dans l'espace thénarien.

Sous anesthésie générale à l'évipan, une petite incision palmaire de deux centimètres ouvre l'espace et une petite contre-incision dorsale permet de passer un drain de part en part.

Dès le lendemain, la fièvre baisse, les douleurs disparaissent et la main désenfle progressivement.

11^e jour. On retire tous les drains, car il n'y a plus aucune rétention.

La malade quitte le service le 19^e jour, sa main toujours maintenue sur une attelle en position de fonction. La plaie thénarienne est cicatrisée ; les deux plaies antibrachiales bourgeonnent : on doit les nitrater.

Cicatrisation complète en *cinq semaines*. La malade revient à la fin du deuxième mois : il y a *restitutio ad integrum* de tous les mouvements de tous les doigts. Seule la force musculaire n'est pas récupérée, car l'atrophie des muscles de l'avant-bras est considérable.

CONCLUSIONS

I. — Dans les phlegmons de la main le *pus* se trouve :

soit dans les gaines, où il se collecte dans les dilata-tions, surtout au cul-de-sac supérieur ;

soit en dehors des gaines, dans les espaces cellu-leux où les fusées purulentes ont une marche à peu près constante, bien déterminée par les études anatomi-ques et anatomo-cliniques.

II. — Il semble quelque peu dangereux, de l'avis même de ceux qui le conseillaient, et il ne paraît pas vraiment utile, d'ouvrir de bout en bout des gaines, pour n'y trouver le *pus* qu'en certains points très limités.

III. — Même les incisions non mutilantes, *multiplés et discontinues* qui ont été surtout préconisées en Allemagne, ne sont pas toujours nécessaires. Le nombre et la situation des incisions doit être exactement en rapport avec le nombre et la situation des collec-tions que l'on veut drainer :

« Une incision au bon endroit

« Des incisions aux bons endroits. »

IV. — Les *soins post-opératoires* ont une importance égale à l'opération elle-même. Dans les suites,

il s'agit essentiellement de dépister les fusées secondaires et de les ouvrir au point optimum à mesure qu'on les découvre.

V. — Dès l'opération, la main doit être immobilisée sur une attelle grillagée coudée, en *position de fonction*, et maintenue doigts en l'air. Les douleurs en sont très diminuées et le drainage mieux assuré.

VI. — La *rééducation fonctionnelle* doit commencer dès que toute infection est terminée, bien avant la fermeture des plaies qui demande plusieurs semaines. De sa précocité, de l'énergie et surtout de l'âge du malade, dépend le résultat éloigné.

Vu .

**LE DOYEN,
ROUSSY.**

Vu :

**LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
HOVELACQUE.**

Vu et permis d'imprimer :

**LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
S. CHARLÉTY.**

BIBLIOGRAPHIE

N.-B. — *L'auteur s'est volontairement abstenu de dresser une liste complète de la bibliographie relative à la main (anatomie ou clinique) ; il aurait été facile d'aligner plusieurs centaines de références. Mais beaucoup ne sont que des résumés, des extraits, ou des compilations, des auteurs originaux. Ne sont indiquées ici que les publications réellement étudiées.*

ARMEILLA. — *Traitement des abcès de la paume de la main.*

Revue générale de clinique et thérap., 1912, p. 378.

BEST (Russell). — *Anatomical and clinical study of infections of hand.* *Ann. of surgery*, 89, mars 1929.

BONNET. — *Idées et techniques modernes.* *Arch. Méd. et Pharm. Mil.*, juillet 1932.

BRAINE (J.). — *Phlegmon total des gaines.* (Cf. Lecène).

BROOKS (W. A.). — *Operations in the treatment of palmar abscesses.* *Boston med. and surg. Journal* 1^{er} août 1929.

CADENAT (F.-M.). — *Bull. et mém. Soc. Chir.* 15 avril 1931.

CHASSAIGNAC. — *Traité de la suppuration et du drainage chirurgical*, Paris, 1859.

CORDIER et COULOUMA. — *Données nouvelles sur les espaces celluloux de la paume de la main.* *Revue de Chir.*, octobre 1934.

COSTESCU, TUDOR, ISELIN, MEGNIN. — *Phlegmons des gaines. Incisions latérales discontinues.* *Bull. mém. Soc. chir.*, 10 mars 1934, p. 390.

DELBET (P.). — *Bull. mém. Soc. chir.*, 2 mai 1928.

DUBAU (R.). — *Etude anatomique et clinique des espaces celluloux de la main.* Thèse, Toulouse, 1927.

- FARABEUF. — *Les systèmes séreux*. Thèse agrégation, Paris, 1876.
- GALLOIS (P.). — *Traitement des panaris par l'incision tout juste suffisante*. Monde Médical, 1^{er} octobre 1919.
- GARLOCK (J.-H.). — *Infections of the hand*. Surg. gynecol. and obstetric, 1924, p. 165.
- HORTELOUP. — *Eloge de Chassaignac*, 1882.
- ISELIN (M.). — *Chirurgie de la main*. Masson, 1933.
- *Anatomie chirurgicale des espaces cellulaires de la main et des doigts*. Ann. Anatomie Path. et Anat. Normale, IV, 1927.
- *Note sur le traitement des ténosynovites digitales*. Bull. mém. Soc. Chir., 25 mars 1931.
- ISELIN et EVRARD. — *Phlegmons des espaces cellulaires de la loge palmaire médiane*. Bull. Mém. Soc. Chir., 9 décembre 1931.
- *Phlegmons des espaces cellulaires de la main*. J. de Chir., 39.
- et EVRARD. — *Nouvelles études sur l'anatomie des espaces cellulaires de la main*. Ann. Anat. path. et anat. normale. IX, 1932.
- JUVARA (E.). — *Leitfaden für die chirurgische Anatomie*. Berlin, 1900.
- KANAVEL (A.-B.). — *Infections of hand*. Lea et C°, New-York, 1925.
- LECÈNE (P.). — Bull. mém. Soc. Chir., 28 mars 1928.
- LEGUEU et JUVARA. — *Aponévroses de la paume de la main*. Bull. Soc. Anat. de Paris, 27 mars 1892.
- LEIBOVICI (R.) et ISELIN. — *Traitement des phlegmons des gaines par les incisions latérales discontinues*. J. de Chir., 37, 1931.
- MAUCLAIRE. — *Revue Intern. Méd. et Chir.*, Paris, 1912, p. 174.
- MOURÉ (P.). — Bull. Mém. Soc. Chir., 18 avril 1928.
- PANAS (M.). — *Discours sur la tombe de Chassaignac*, 1879.
- PICQUÉ (R.). — *Traitement chir. des infections de la paume de la main*. J. de Chir., octobre 1913.
- RAISON (Cyril A.). — *Infections of the hand*. Amer. J. of surgery, 1929, p. 531.

- ROUGEMONT (J. de). — *Traitement des infections de la main et des doigts*. Presse Médicale, 18 juillet 1931.
- SCHWARTZ (Ch. Ed.). — *Gaines synoviales de la face palmaire de la main*. Thèse Paris, 1878.
- SCOTT. — *Infections of hand. Tenosynov. and fascial spaces abscesses*. Northwest Medicine, July 1929.
- VELPEAU. — *Cliniques chir. de la Charité*. Delahaye, 1866.
- VILLÉON (E. PETIT DE LA). — *Chirurgie réduite de la main*. Bull. Mém. Soc. des Chir. de Paris, 19 juin 1931.
- WELTI (H.). — Bull. Mém. Soc. Chir., 9 novembre 1935.

En outre, il faut ajouter à cette liste les traités classiques d'anatomie, de pathologie et de technique opératoire, qu'il serait oiseux d'énumérer ici.

TABLE DES MATIERES

Introduction	1
--------------------	---

PREMIERE PARTIE

<i>Etude historique des infections des gaines</i>	9
CHAPITRE I. — Pathogénie	9
CHAPITRE II. — Traitement	13

DEUXIEME PARTIE

<i>Etude anatomique des gaines synoviales de la main</i> ..	21
CHAPITRE III. — Gainés digitales	23
Injections	23
Dissections	29
CHAPITRE IV. — Gaine radiale	33
Injections	33
Dissections	34
CHAPITRE V. — Gaine cubitale	35
Injections	35
Dissections	39

TROISIEME PARTIE

<i>Traitement des ténosynovites aiguës, digitales et carpiennes</i>	47
CHAPITRE VI. — Anesthésie	51
CHAPITRE VII. — Détails pratiques	55

CHAPITRE VIII. — Tactique opératoire.....	63
1° Gaines digitales	63
2° Gaine radiale	67
3° Gaine cubitale	70
4° Soins postopératoires	75
CHAPITRE IX. — Complications	83

QUATRIEME PARTIE

CHAPITRE X. — Observations	91
CHAPITRE XI. — Conclusions	99
Index bibliographique	101



IMPRIMERIE SPÉCIALE
DE
MM. VIGOT Frères



